PAȘI PESTE GRANIȚE

FRANCIS FUKUYAMA

VIITORUL NOSTRU POSTUMAN

CONSECINȚELE REVOLUȚIEI BIOTEHNOLOGICE

II 362.743

HUMANITAS

BIBL. CENTR. UNIV.
„M. EMINESCU" IAȘI
II 362.743

ACU

FRANCIS FUKUYAMA (n. 1952) a urmat studii clasice la Universitatea Cornell și a obținut doctoratul în științe politice la Universitatea Harvard cu o teză despre politica externă a Uniunii Sovietice în Orientul Mijlociu (1981). În anii 1979–1980, 1983–1989 și 1995–1996 a fost membru al Departamentului de Științe Politice al Corporației RAND, iar în anii 1981–1982 și 1989 a lucrat la Departamentul de Stat al Statelor Unite.
Sfîrșitul istoriei și ultimul om (1991) este cartea care i-a adus notorietate internațională. A publicat numeroase studii și articole despre democratizare și politica economică internațională. În ultimii ani s-a concentrat asupra rolului culturii și al capitalului social în viața economică modernă și în tranziția către societatea informatizată.

CĂRȚI: *The End of History and the Last Man* (1991), *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity* (1995), *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order* (1999), *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution* (2002)

362.F63

FRANCIS FUKUYAMA

365279

VIITORUL NOSTRU POSTUMAN

CONSECINȚELE REVOLUȚIEI BIOTEHNOLOGICE

Traducere din engleză de
MARA RĂDULESCU

367287
B.C.U. IASI

ACU

HUMANITAS
BUCUREȘTI

Coperta
IOANA DRAGOMIRESCU MARDARE

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
FUKUYAMA, FRANCIS
Viitorul nostru postuman: consecinţele revoluţiei biotehnologice /Francis Fukuyama. - Bucureşti: Humanitas, 2004
Bibliogr.

ISBN 973-50-0714-2

57.62

FRANCIS FUKUYAMA
OUR POSTHUMAN FUTURE
Farrar, Straus and Giroux
19 Union Square West, New York 10003
© 2002, Francis Fukuyama

© HUMANITAS, 2004, pentru prezenta ediţie românească
EDITURA HUMANITAS
Piaţa Presei Libere 1, 013701 Bucureşti, România
tel. 021/222 85 46, fax 021/224 36 32
www.humanitas.ro
Comenzi CARTE PRIN POŞTĂ: tel. 021/223 15 01,
fax 021/222 90 61, www.librariilehumanitas.ro

ISBN 973-50-0714-2

22 IUN. 2004

Pentru John Sebastian,
în cele din urmă,
dar nu în ultimul rînd

Destul, vine timpul
cînd vom reînvăța politica.

FRIEDRICH NIETZSCHE
Voința de putere, secțiunea 9601

B.C.U. „M. EMINESCU" IAȘI

Prefață

A scrie o carte despre biotehnologie poate părea un salt uriaș atunci cînd cel care îl face s-a preocupat în ultimii ani în primul rînd de problemele culturii și economiei. Această nebunie nu este însă lipsită de metodă.

La începutul anului 1999, Owen Harries, redactor la *The National Interest*, mi-a cerut să scriu o replică după zece ani la articolul meu „Sfîrșitul istoriei?", pe care îl publicase pentru prima oară în vara lui 1989. În acel articol susțineam că Hegel avusese dreptate să spună că istoria s-a sfîrșit în 1806, fiindcă nu mai avusese loc nici un progres istoric real dincolo de principiile Revoluției Franceze, pe care le văzuse consolidate de victoria lui Napoleon în bătălia de la Jena din acel an. Prăbușirea comunismului în 1989 nu a adus cu sine decît o mai largă convergență spre democrația liberală de jur-împrejurul globului.

Analizînd numeroasele critici lansate împotriva acelui prim articol, am avut impresia că singurul argument imposibil de respins era acela că nu putea exista un sfîrșit al istoriei fără un sfîrșit al științei. Așa cum am descris mecanismul unei istorii universale progresive în cartea publicată ulterior, *Sfîrșitul istoriei și ultimul om*, dezvoltarea științei naturale moderne și tehnologia căreia îi dă naștere se vădesc a fi unul dintre principalii săi propulsori. Dar sîntem încă departe de sfîrșitul științei, ba chiar se pare că ne aflăm în mijlocul unei monumentale perioade de progres în științele vieții.

În orice caz, eram preocupat de impactul biologiei moderne asupra felului în care înțelegem politica de ceva vreme. Această problemă mi-o pusesem în cadrul unui grup de studiu dedicat impactului noilor științe asupra politicii internaționale pe care l-am condus timp de cîțiva ani. Unele dintre concluziile mele inițiale

în privința acestei chestiuni s-au reflectat în volumul *Marea ruptură*, care trata problema naturii și normelor umane, ca și felul în care percepția noastră asupra lor a fost modificată de noile informații empirice provenite din domenii precum etologia, biologia evoluționistă și neuroștiința cognitivă. Dar invitația de a scrie o replică la „sfîrșitul istoriei" mi-a dat ocazia să încep să văd viitorul într-o manieră mai sistematică, concretizîndu-se într-un articol publicat în *The National Interest* în 1999, intitulat „Reconsiderații: ultimul om într-o sticlă". Volumul de față reprezintă o amplă dezvoltare a temelor abordate mai întîi în acel articol.

Atacurile teroriste din 11 septembrie 2001 împotriva Statelor Unite au ridicat din nou dubii asupra tezei sfîrșitului istoriei, de data aceasta pornindu-se de la ideea că asistăm la „o ciocnire a civilizațiilor" (pentru a utiliza expresia lui Samuel P. Huntington) între Occident și Islam. Consider că aceste evenimente nu dovedesc cu nimic acest lucru și că radicalismul islamic care a propulsat aceste atacuri este o acțiune disperată în ariergardă, care va fi copleșită de valul mai larg al modernizării. Ceea ce indică însă aceste evenimente este că știința și tehnologia, din care izvorăște lumea modernă, reprezintă ele însele principalele puncte vulnerabile ale civilizației noastre. Avioanele cu pasageri, zgîrie-norii și laboratoarele de biologie — toate simboluri ale modernității — s-au transformat în arme printr-o unică lovitură de o ingeniozitate malignă. Volumul de față nu se referă la armele biologice, dar apariția bioterorismului ca o amenințare vie indică, așa cum subliniază și această carte, nevoia exercitării unui control politic mai mare asupra utilizării științei și tehnologiei.

Există, fără îndoială, numeroase persoane care m-au ajutat să pun în practică acest proiect și cărora aș vrea să le mulțumesc. Printre aceștia se află David Armor, Larry Arnhart, Scott Barrett, Peter Berkowitz, Mary Cannon, Eric Cohen, Mark Cordover, Richard Doerflinger, Bill Drake, Terry Eastland, Andrew Franklin, Franco Furger, Jonathan Galassi, Tony Gilliand, Richard Hasing, George Holmgren, Leon Kass, Bill Kristol, Jay Lefkowitz, Michael McGuire, David Prentice, Gary Schmitt, Abram Shulsky, Gregory Stock, Richard Velkley, Caroline Wagner, E.O. Wilson, Adam Wolfson, și Mark Wheat. Îi rămîn îndatorat

agentului meu literar, Esther Newberg, ca și tuturor celor de la International Creative Management care m-au ajutat de-a lungul anilor. Asistenții mei în cercetare, Mike Curtis, Ben Allen, Christine Pommerening, Sanjay Marwah și Brian Grow, mi-au oferit un sprijin inestimabil. Cynthia Paddock, asistenta mea personală, a contribuit la forma finală a manuscrisului. Ca întotdeauna, soția mea Laura s-a dovedit un fin comentator al manuscrisului, referindu-se la unele chestiuni de pe poziții foarte ferme.

PARTEA ÎNTÎI

CĂI CĂTRE VIITOR

1

O poveste despre două distopii

Amenințarea la care este expus omul nu provine în primul rînd de la mașinile și aparatele tehnicii, al căror efect ar putea fi, de bună seamă, mortal. Adevărata amenințare l-a și atacat pe om în esența sa. Dominația Ge-stell-ului amenință cu posibilitatea ca omului să-i fie refuzat să poposească într-o scoatere din ascundere mai originară și să descopere chemarea unui adevăr mai apropiat de început.

MARTIN HEIDEGGER, *Întrebarea privitoare la tehnică*[1]

M-am născut în 1952, chiar în toiul exploziei demografice americane. Pentru orice persoană care a crescut ca și mine în deceniile mediane ale secolului douăzeci, viitorul și potențialitățile sale terifiante au fost definite de două cărți, *1984* a lui George Orwell (publicată pentru prima dată în 1949) și *Minunata lume nouă* de Aldous Huxley (apărută în 1932).

Cele două cărți au fost pe departe mult mai vizionare decît și-ar fi putut închipui cineva în acea perioadă, fiind centrate pe două tehnologii diferite care aveau de fapt să și apară și să definească lumea în următoarele două generații. Romanul *1984* vorbea despre ceea ce noi numim acum tehnologia informației. Cheia succesului vastului imperiu totalitar care pusese stăpînire pe Oceania era un aparat denumit teleecran, cu un afișaj pe o suprafață plană capabil să recepționeze și să transmită simultan imagini din fiecare locuință către un Big Brother care plana asupra tuturor. Teleecranul permitea o vastă centralizare a vieții sociale sub conducerea Ministerului Adevărului și a Ministerului Dragostei, îngăduindu-i guvernului să desființeze intimitatea prin monitorizarea fiecărui cuvînt și fiecărei acțiuni cu ajutorul unei masive rețele de cabluri.

Minunata lume nouă, în schimb, se referea la cealaltă mare revoluție tehnologică ce urma să aibă loc, aceea a biotehnologiei. Bokanovskificarea, crearea oamenilor nu în uterе, ci, așa cum se spune astăzi, *in vitro*; sucul de *soma* cu proprietăți halucinogene, care le dădea oamenilor o stare de fericire instantanee; *Feely*-le, în care senzația era simulată prin electrozi implantați; modificarea comportamentului prin repetarea constantă a unor mesaje subli-

minale şi, cînd metoda eşua, prin administrarea de diverşi hormoni artificiali — iată ce îi conferea acestei cărţi o atmosferă cît se poate de sinistră.

La mai bine de o jumătate de secol de la publicarea acestor cărţi, se poate vedea că, în timp ce previziunile tehnologice ale celei dintîi, *1984*, au fost uimitor de exacte, previziunile ei politice au fost total greşite. Anul 1984 a venit şi a trecut, surprinzînd Statele Unite încă încleştate în războiului rece cu Uniunea Sovietică. În acel an a fost lansat un nou model de computer personal IBM şi a început ceea ce urma să devină revoluţia calculatoarelor personale (PC). Aşa cum a arătat Peter Huber, calculatorul personal, conectat la Internet, era de fapt concretizarea teleecranului lui Orwell.[2] Dar în loc să devină un instrument de centralizare şi de tiranie, a dus exact la rezultatul opus: democratizarea accesului la informaţie şi descentralizarea politică. În loc ca Big Brother să-i privească pe toţi, oamenii puteau utiliza PC-ul şi Internetul pentru a-l privi pe Big Brother, căci guvernele de pretutindeni au fost forţate să publice mai multe informaţii despre propriile activităţi.

Exact la cinci ani după 1984, într-o serie de evenimente dramatice care ar fi părut mai devreme science fiction politic, Uniunea Sovietică şi imperiul ei s-au prăbuşit, iar ameninţarea totalitară evocată atît de viu de Orwell a dispărut. Oamenii s-au grăbit din nou să sublinieze că aceste două evenimente — prăbuşirea imperiilor totalitariste şi apariţia calculatorului personal, ca şi alte forme necostisitoare ale tehnologiei informaţiei, de la televizoare şi radiouri la faxuri şi e-mail-uri — nu au fost lipsite de legătură. Stăpînirea totalitară depindea de capacitatea unui regim de a menţine un monopol asupra informaţiei şi, o dată ce tehnologia modernă a informaţiei a făcut posibil acest lucru, puterea regimului a fost subminată.

Previziunile politice ale celeilalte mari distopii, *Minunata lume nouă*, rămîn încă să se îndeplinească. Multe dintre tehnologiile imaginate de Huxley, precum fertilizarea *in vitro*, mamele surogat, substanţele psihotrope şi ingineria genetică pentru crearea artificială a copiilor sînt deja de actualitate sau vor fi în scurt timp. Dar această revoluţie tocmai a început; avalanşa zilnică de anun-

turi despre noi progrese în tehnologia biomedicală și realizări precum încheierea Proiectului Genomului Uman în anul 2000 anunță apropierea unor schimbări mult mai serioase.

Dintre coșmarurile evocate de aceste două cărți, cel din *Minunata lume nouă* mi s-a părut întotdeauna mai subtil și mai provocator. Se poate ușor vedea ce anume este nefiresc în lumea din *1984*: se știe că protagonistul, Winston Smith, urăște de moarte șobolanii, așa că Big Brother construiește o cușcă în care șobolanii îl pot mușca de față pe Smith pentru a-l determina să-și trădeze iubita. Aceasta este lumea tiraniei clasice, dotată cu puterea tehnologiei, dar nu foarte diferită de tragediile văzute și cunoscute în istoria omenirii.

În *Minunata lume nouă*, dimpotrivă, răul nu este atît de evident, fiindcă nimeni nu este rănit; într-adevăr, aceasta este o lume în care toți capătă ceea ce doresc. Așa cum observă unul dintre personaje, „Controlorii și-au dat seama că forța nu le folosește" și că oamenii ar trebui mai degrabă seduși decît siliți să trăiască într-o societate ordonată. În această lume, bolile și conflictele sociale au fost abolite, nu mai există depresie, nebunie, singurătate sau suferință sufletească, sexul este de bună calitate și ușor accesibil. Există chiar și un minister care se preocupă ca timpul scurs între apariția unei dorințe și satisfacerea ei să fie cît mai scurt. Nimeni nu mai ia religia în serios, nimeni nu mai este introspectiv și nu mai are dorințe neîmplinite, familia biologică a fost abolită și nimeni nu mai citește Shakespeare. Dar nici nu duce nimeni dorul acestor lucruri (mai puțin John Savage, protagonistul cărții), fiindcă toți sînt fericiți și sănătoși.

De la publicarea romanului, probabil că s-au scris cîteva milioane de eseuri școlare ca răspuns la întrebarea „Ce anume este nefiresc în această imagine?". Răspunsul dat de obicei (cel puțin în eseurile de nota 10) sună în felul următor: oamenii din *Minunata lume nouă* pot fi sănătoși și fericiți, dar au încetat să mai fie *ființe omenești*. Ei nu se mai luptă, nu mai au aspirații, nu mai iubesc, nu mai simt durerea, nu mai trebuie să ia decizii morale dificile, nu mai au familii, nu mai fac nici unul dintre lucrurile pe care le asociem prin tradiție cu statutul de om. Nu mai au acele caracteristici care ne conferă demnitatea umană. Într-adevăr, specia uma-

nă nu mai există, căci acești oameni au fost crescuți separat de Controlori în castele Alfa, Beta, Epsilon și Gama, la fel de îndepărtate una de cealaltă pe cît sînt de diferiți oamenii de animale. Lumea lor a devenit nenaturală în cel mai profund sens imaginabil, fiindcă a fost modificată *natura umană*. După spusele bioeticianului Leon Kass, „Spre deosebire de omul împovărat de boală sau sclavie, oamenii dezumanizați de genul celor din *Minunata lume nouă* nu sînt triști, nu știu că s-au dezumanizat și, ceea ce este cel mai grav, nici nu le-ar păsa dacă ar ști. Ei sînt, într-adevăr, niște sclavi fericiți care se bucură de o fericire aservită."[3]

Dar cu toate că un astfel de răspuns îl poate mulțumi pe profesorul tipic de limba engleză din învățămîntul secundar, el de-abia dacă pătrunde în coaja problemei (după cum notează Kass în continuare). Căci ne putem întreba: De ce este oare atît de important să fim ființe omenești în acel mod tradițional definit de Huxley? La urma urmei, stadiul atins astăzi de specia umană este produsul unui proces evolutiv care durează de milioane de ani și care, cu un dram de noroc, va continua multă vreme în viitor. Nu există trăsături omenești fixe, cu excepția unei capacități generale de a alege ceea ce dorim să fim, de a ne modifica în conformitate cu dorințele noastre. Așadar, cine ne poate spune că a fi om și a avea demnitate înseamnă să ne păstrăm o serie de reacții emoționale care sînt produsul secundar accidental al istoriei noastre evolutive? Familia biologică, natura umană sau ființa omenească „normală" nu există, și chiar dacă ar exista, de ce să ne ghidăm după ele pentru a stabili ceea ce este corect și just? Huxley ne spune, de fapt, că ar trebui să continuăm să simțim durerea, să fim deprimați sau singuri, sau să suferim de o boală care să ne slăbească puterile, toate acestea deoarece așa au făcut ființele omenești în mai toată existența lor ca specie. Cu siguranță, nimeni nu a ajuns să fie ales în Congres cu o astfel de platformă electorală. În loc să considerăm că aceste caracteristici formează baza „demnității umane", de ce să nu ne acceptăm pur și simplu destinul de ființe care se automodifică?

Huxley sugerează că una dintre sursele definiției a ceea ce înseamnă să fii o ființă omenească este religia. În *Minunata lume nouă*, religia a fost abolită, iar creștinismul este o amintire înde-

părtată. Tradiția creștină susține că omul a fost creat după chipul și asemănarea lui Dumnezeu, care reprezintă sursa demnității omenești. A utiliza biotehnologia pentru a ajunge la ceea ce un alt scriitor creștin, C.S. Lewis, numea „abolirea omului" este deci o încălcare a voinței lui Dumnezeu. Dar nu cred că o citire atentă a textelor lui Huxley sau Lewis ar conduce la concluzia că vreunul dintre cei doi autori considera religia ca fiind *singura* bază de pe care se poate înțelege sensul existenței umane. Ambii scriitori sugerează că natura însăși, și în special natura umană, joacă un rol deosebit în a defini pentru noi ceea ce este bine și rău, drept și nedrept, important și neimportant. Așadar, judecata noastră finală asupra a „ceea ce este nefiresc" în minunata nouă lume a lui Huxley stă în picioare sau se prăbușește o dată cu perspectiva noastră asupra importanței naturii umane ca sursă de valori.

Scopul acestei cărți este acela de a susține că Huxley avea dreptate, că cea mai semnificativă amenințare pe care o reprezintă biotehnologia contemporană este potențialitatea de a modifica natura umană și, prin aceasta, de a ne transpune într-o etapă „postumană" a istoriei. Acest lucru este important, susțin eu, fiindcă natura umană există, ea nu este lipsită de sens și a conferit o continuitate stabilă experienței noastre ca specie. Împreună cu religia, ea definește valorile noastre fundamentale. Natura umană formează și constrînge tipurile posibile de regimuri politice, astfel încît o tehnologie suficient de puternică pentru a remodela ceea ce sîntem va avea probabil consecințe negative asupra democrației liberale și a însești naturii politicii.

Se prea poate ca, precum în cazul lui *1984*, să constatăm în cele din urmă că urmările biotehnologiei sînt complet și surprinzător de benefice și că am greșit bătîndu-ne atît de mult capul cu ele. S-ar putea ca tehnologia să se dovedească mult mai puțin puternică decît pare astăzi sau ca oamenii să fie moderați și precauți în aplicarea ei. Dar unul dintre motivele pentru care nu sînt chiar atît de optimist este faptul că biotehnologia, spre deosebire de multe alte progrese ale științei, amestecă avantajele evidente cu dezavantaje subtile într-un bloc compact.

Armele nucleare și energia nucleară au fost percepute de la bun început ca periculoase, și ca urmare au fost supuse unor reguli

stricte din momentul în care Proiectul Manhattan a creat prima bombă atomică în 1945. Comentatori precum Bill Joy şi-au făcut griji din pricina nanotehnologiei — adică a acelor maşinării la scală moleculară, autoreplicabile, în stare să se reproducă dincolo de orice control şi să-şi distrugă creatorii.[4] Dar astfel de ameninţări sînt de fapt cel mai uşor de contracarat fiindcă sînt foarte evidente. Dacă există posibilitatea să fii ucis de o maşinărie pe care ai creat-o, atunci îţi iei măsuri de protecţie. Şi pînă acum am reuşit să ne controlăm maşinăriile în mod rezonabil.

Unele produse ale biotehnologiei sînt poate la fel de evident de periculoase pentru oameni — de exemplu, supermicrobii, noile virusuri sau alimentele modificate genetic care produc reacţii toxice. Ca şi armele nucleare sau nanotehnologia, acestea sînt, într-un fel, cel mai uşor de stăpînit, fiindcă o dată ce le-am identificat ca periculoase le putem considera o ameninţare directă. Cele mai tipice ameninţări pe care le prezintă biotehnologia sînt cele descrise atît de bine de Huxley şi rezumate în titlul unui articol al romancierului Tom Wolfe, „Regret, dar tocmai v-a murit sufletul"[5]. Tehnologia medicală ne oferă de multe ori un pact cu diavolul: o viaţă mai lungă, dar cu o capacitate mintală redusă; eliberarea de depresii, însoţită de pierderea creativităţii sau a spiritului; terapii care şterg graniţa dintre ceea ce realizăm singuri şi ceea ce reuşim datorită nivelului diverselor substanţe chimice din interiorul creierelor noastre.

Luaţi în considerare următoarele trei scenarii, toate reprezentînd variante potenţiale distincte care s-ar putea concretiza în următoarele două generaţii.

Primul se referă la noile medicamente. Ca rezultat al progreselor înregistrate în neurofarmacologie, psihologii descoperă că personalitatea umană este mult mai uşor de modelat decît se credea. Deja în zilele noastre medicamentele psihotrope precum Prozac sau Ritalin pot modifica trăsături ca respectul de sine şi capacitatea de concentrare, dar ele tind să producă o mulţime de efecte secundare şi de aceea sînt evitate, cu excepţia cazurilor cînd este necesară utilizarea lor strict terapeutică. În viitor însă cunoştinţele despre genomul uman le permit companiilor farmaceutice să creeze medicamente adaptate perfect la profilul genetic al fiecă-

rui pacient în parte şi să diminueze foarte mult efectele secundare nedorite. Oamenii apatici pot deveni vioi; cei interiorizaţi se pot extraverti; adoptăm un tip de personalitate miercurea şi altul la sfîrşit de săptămînă. Nu mai există nici o scuză ca cineva să fie deprimat sau nefericit; chiar şi cei fericiţi „în mod normal" pot deveni şi mai fericiţi fără să se teamă de dependenţă, mahmureală sau deteriorarea de lungă durată a creierului.

În cel de-al doilea scenariu, progresele din domeniul cercetării asupra celulei stem le permit oamenilor de ştiinţă să regenereze în principiu orice ţesut din organism, astfel încît speranţa de viaţă depăşeşte cu mult 100 de ani. Dacă îţi trebuie o nouă inimă sau un nou ficat, ţi le creşti pur şi simplu în cavitatea toracică a unui porc sau a unei vaci; deteriorarea creierului din cauza maladiei Alzheimer sau a unui atac cerebral poate fi redresată. Singura problemă este că există multe aspecte subtile şi cîteva mai puţin subtile ale fenomenului îmbătrînirii la cei pentru care industria biotehnologică nu a reuşit încă să găsească soluţii: oamenii devin rigizi în gîndire şi tind să aibă idei fixe cînd îmbătrînesc şi, oricît de mult ar încerca, nu se mai atrag din punct de vedere sexual unul pe celălalt şi continuă să tînjească după parteneri aflaţi la vîrsta reproducerii. Mai rău decît atît, ei pur şi simplu refuză să se dea la o parte, nu numai din calea copiilor, dar şi din cea a nepoţilor şi a strănepoţilor lor. Pe de altă parte, există atît de puţini oameni care au copii sau au vreo legătură cu reproducerea în stil tradiţional încît acest lucru de-abia dacă mai contează.

Într-un al treilea scenariu, cei bogaţi îşi fac un control de rutină al embrioanelor înaintea implantării, pentru optimizarea urmaşilor. Poţi recunoaşte tot mai mult originea socială a unui tînăr după felul în care arată şi după inteligenţă; dacă cineva nu se ridică la înălţimea aşteptărilor sociale, el tinde mai degrabă să-şi învinovăţească părinţii pentru proasta lor opţiune genetică decît pe sine însuşi. Unele gene umane au fost transferate la animale şi chiar la plante, în scopul cercetării şi pentru a obţine noi produse medicale; iar unele gene animale au fost introduse în anumiţi embrioni umani pentru a le mări rezistenţa fizică şi imunitatea. Oamenii de ştiinţă nu au îndrăznit să producă o himeră la scală naturală, pe jumătate om, pe jumătate maimuţă, deşi ar putea; dar unii ti-

neri încep să suspecteze că acei colegi care dau un randament mult mai mic decît al lor nu sînt de fapt întru totul umani din punct de vedere genetic. Fiindcă, de fapt, nici nu sînt.

Regret, dar tocmai v-a murit sufletul...

Spre sfîrşitul vieţii, Thomas Jefferson scria: „Răspîndirea generală a luminii ştiinţei a expus deja privirii tuturor adevărul palpabil că nici majoritatea oamenilor nu s-au născut cu şei pe spinare, şi nici cîţiva privilegiaţi nu au venit pe lume încălţaţi cu cizme şi cu pinteni, gata să-i călărească pe ceilalţi în deplină legitimitate, prin voia Domnului."[6] Egalitatea politică, consfinţită de Declaraţia de Independenţă, se bazează empiric pe egalitatea naturală dintre oameni. Ne deosebim mult ca indivizi şi din punctul de vedere al culturii, dar împărtăşim o umanitate comună care îi permite fiecărei fiinţe omeneşti să aibă potenţialul de a comunica şi de a intra într-o relaţie morală cu fiecare altă fiinţă omenească de pe planetă. Marea întrebare pusă de biotehnologie este următoarea: Ce se va întîmpla cu drepturile politice o dată ce vom fi într-adevăr capabili să-i creştem pe unii oameni cu şei pe spinare, iar pe alţii încălţaţi cu cizme şi cu pinteni?

O soluţie directă

Care ar putea fi reacţia noastră la biotehnologie, care în viitor va amesteca beneficiile potenţiale cu ameninţări fie de natură fizică, sesizabile, fie de natură spirituală, insesizabile? Răspunsul este evident: *Ar trebui să utilizăm puterea statului pentru a o controla*. Iar dacă biotehnologia se dovedeşte a fi dincolo de puterea de control a oricărui stat individual, atunci ea trebuie controlată la nivel internaţional. Trebuie să începem încă de pe acum să ne gîndim concret cum să construim instituţii care pot deosebi între utilizările bune şi cele rele ale biotehnologiei şi care pot aplica eficient aceste reguli, atît la nivel naţional, cît şi internaţional.

Acest răspuns evident nu este chiar atît de evident pentru mulţi dintre participanţii la dezbaterea actuală asupra biotehnologiei. Discuţia rămîne înţelenită la nivelul relativ abstract al eticii procedeelor precum clonarea sau cercetările asupra celulei stem, şi divizată în două tabere, una care ar vrea să permită totul şi alta care ar dori să interzică domenii largi ale cercetării şi practicii.

Dezbaterea mai largă este, desigur, importantă, dar evenimentele se derulează atît de rapid încît în curînd vom avea nevoie de mai multe indicații practice despre cum putem direcționa viitoarele progrese astfel încît tehnologia să rămînă în slujba omului și să nu pună stăpînire pe el. De vreme ce pare la fel de puțin probabil că vom permite totul sau că vom interzice cercetarea cu perspective foarte promițătoare, este necesar să găsim o cale de mijloc.

Crearea unor noi instituții care să reglementeze aceste chestiuni nu trebuie abordată facil, avînd în vedere ineficiența care însoțește toate eforturile de legiferare. În ultimele trei decenii, a existat la nivel mondial o lăudabilă tendință de reducere a regulamentelor în sectoare largi ale economiei fiecărei națiuni, de la liniile aeriene și pînă la telecomunicații, și, mai mult, de reducere a dimensiunilor și a razei de acțiune a guvernului. Economia globală, apărută ca rezultat, este un generator mult mai eficient de bogăție și inovație tehnologică. Excesul de legislație, însă, i-a făcut în trecut pe mulți să se opună instinctiv oricărei forme de intervenție a statului, iar această aversiune din reflex față de legi va fi unul dintre principalele obstacole în calea instituirii unui control politic asupra biotehnologiei umane.

Este însă important să precizăm un lucru: ceea ce funcționează într-un sector al economiei nu va funcționa neapărat și într-altul. Tehnologia informației, de exemplu, aduce multe avantaje sociale și destul de puține dezavantaje și, ca urmare, s-a trecut peste ea cu un număr relativ mic de hotărîri guvernamentale. Materialele radioactive și deșeurile toxice, pe de altă parte, sînt supuse unor stricte controale naționale și internaționale deoarece comerțul ilicit cu astfel de substanțe ar fi cu siguranță periculos.

Una dintre cele mai mari probleme în găsirea argumentelor pentru a reglementa biotehnologia umană este concepția împărtășită de mulți conform căreia, chiar dacă ar fi de dorit să oprim progresul tehnologic, acest lucru este imposibil. Dacă Statele Unite sau oricare altă țară ar încerca să interzică clonarea sau ingineria genetică în liniile germinale sau oricare alt procedeu, oamenii care ar dori să facă aceste lucruri s-ar muta pur și simplu sub o altă jurisdicție, mai favorabilă, unde ele ar fi permise. Globalizarea și competiția internațională în cercetarea biomedicală fac ca acele țări care își pun singure piedici aplicînd constrîngeri etice asupra

comunităților lor științifice sau a industriilor biotehnologice să își primească pedeapsa.

Ideea că este imposibil să oprim sau să controlăm progresul tehnologic este pur și simplu greșită, dintr-o serie de motive care vor fi expuse mai pe larg în capitolul 10 din această carte. De fapt, noi controlăm o varietate de tehnologii și numeroase tipuri de cercetare științifică: oamenii nu sînt mai liberi să facă experimente pentru crearea unor noi arme biologice decît să facă experimente cu subiecți umani fără consimțămîntul acestora în deplină cunoștință de cauză. Faptul că există unii indivizi sau organizații care încalcă aceste reguli sau că sînt unele țări unde regulile fie nu există, fie nu se aplică întotdeauna nu este o scuză ca să nu se mai scrie reguli. La urma urmei, unii tîlhari și ucigași scapă nepedepsiți, dar acesta nu e un motiv pentru a legaliza tîlhăria și crima.

Trebuie cu orice preț să evităm o atitudine defetistă față de tehnologie, conform căreia, de vreme ce nu putem face nimic ca să oprim sau să modelăm acele progrese care ne displac, nu avem motive să ne mai chinuim să încercăm. Alcătuirea unui sistem de reglementări care să le permită societăților să controleze biotehnologia umană nu va fi un lucru simplu: va trebui ca legiuitorii din țările din întreaga lume să facă un pas înainte și să ia decizii dificile în chestiuni științifice complexe. Cadrul și forma instituțiilor desemnate să pună în aplicare noile reguli rămîn o problemă nerezolvată încă; va fi destul de dificil să se redacteze niște legi care să nu obstrucționeze decît în cea mai mică măsură progresele pozitive, dar care, în același timp, să poată fi puse eficient în aplicare. Și mai dificilă va fi crearea unor legi comune la nivel internațional, făurirea consensului unor țări cu diferite culturi și perspective asupra aspectelor etice din subsidiar. Dar în trecut au fost îndeplinite cu succes și alte sarcini politice de o complexitate comparabilă.

Biotehnologia și reînceputul istoriei

Multe dintre dezbaterile actuale asupra biotehnologiei, referitoare la probleme precum clonarea, cercetările asupra celulei stem și ingineria liniilor germinale, sînt polarizate, pe de o parte, în jurul comunității științifice, pe de altă parte, în jurul celor cu con-

vingeri religioase. Cred că această polarizare nu este nimerită, fiindcă îi face pe mulți să creadă că *unicul* reproș care li se poate aduce anumitor progrese din domeniul biotehnologiei ține de credința religioasă. În special în Statele Unite, problema biotehnologiei a ajuns să fie pusă în discuție în legătură cu avortul; mulți cercetători consideră că unele descoperiri de valoare sînt ținute în loc din respect pentru un mic număr de fanatici care se opun avortului.

Consider că motivele pentru care este important să fim circumspecți în privința anumitor inovații din biotehnologie nu au nimic de-a face cu religia. Cazul pe care îl voi expune aici poate fi numit aristotelic, nu fiindcă fac apel la autoritatea lui Aristotel ca filozof, ci fiindcă tipul său de argumentație logică despre politică și natură îmi va servi drept model în încercarea mea.

De fapt, Aristotel susținea că noțiunile omenești de dreptate și de nedreptate — ceea ce numim astăzi drepturile omului — se bazează, în fond, pe natura umană. Cu alte cuvinte, fără să înțelegem cum se îmbină dorințele, scopurile, trăsăturile și comportamentele firești pentru a forma un întreg uman, nu putem înțelege țelurile omenești și nu putem face judecăți despre dreptate și nedreptate, despre bine și rău, despre corectitudine și incorectitudine. Ca mulți alți filozofi utilitariști mai recenți, Aristotel credea că binele se definește prin ceea ce doresc oamenii; dar în timp ce utilitariștii căutau să reducă țelurile omenești la un simplu numitor comun, precum eliberarea de suferință sau maximizarea utilității, Aristotel păstra o perspectivă complexă și nuanțată asupra diversității și măreției țelurilor firești ale oamenilor. Scopul filozofiei sale era acela de a încerca să diferențieze forma naturală de cea convențională și să ordoneze rațional bunurile omenești.

Aristotel împreună cu predecesorii săi direcți, Socrate și Platon, au inițiat un dialog despre natura ființei omenești care a continuat în tradiția filozofică occidentală pînă în perioada modernă timpurie, cînd s-a născut democrația liberală. Deși aveau loc dispute semnificative despre ce anume este natura umană, nimeni nu îi contesta importanța ca temelie a drepturilor și a justiției. Printre cei care au crezut în dreptul natural au fost Părinții Fondatori ai

Americii, care şi-au întemeiat pe el revoluţia împotriva coroanei britanice. Cu toate acestea, conceptul a fost dezavuat în ultimele două secole de filozofii şi intelectualii din mediul academic.

Aşa cum se va vedea în partea a II-a, după părerea mea aceasta e o greşeală, orice definiţie semnificativă a drepturilor omului trebuind să pornească de la nişte judecăţi reale despre natura umană. Biologia modernă conferă în sfirşit un conţinut empiric semnificativ concepţiei de natură umană, în timp ce revoluţia biotehnologică ameninţă să ne smulgă cupa cu punci de sub nas.

Orice ar crede filozofii şi sociologii din mediul academic despre conceptul de natură umană, faptul că a existat o natură umană stabilă de-a lungul istoriei omeneşti a avut consecinţe politice majore. Aristotel şi toţi ceilalţi teoreticieni serioşi ai naturii umane au înţeles că de la natură oamenii sînt animale culturale, ceea ce înseamnă că ei pot învăţa din experienţă şi pot transmite această învăţătură descendenţilor lor, prin mijloace negenetice. De aici rezultă că natura umană nu determină strict comportamentul uman, ci conduce la o mare diversitate de moduri în care oamenii îşi cresc copiii, se autoguvernează, îşi procură resursele şi aşa mai departe. Eforturile constante ale omenirii pentru automodificarea culturală sînt cele care conduc la istoria umană şi la creşterea treptată a complexităţii şi rafinamentului instituţiilor omeneşti de-a lungul timpului.

Progresul şi evoluţia culturală i-au făcut pe mulţi gînditori moderni să considere că fiinţele omeneşti sînt aproape infinit flexibile — adică pot fi modelate de mediul lor social astfel încît să se comporte în nenumărate feluri. Aici se află sursa prejudecăţii contemporane împotriva conceptului de natură umană. Mulţi dintre cei ce credeau în construcţia socială a comportamentului uman aveau serioase motive ascunse: sperau să utilizeze ingineria socială pentru a crea societăţi care să fie drepte sau cinstite în funcţie de un principiu ideologic abstract. De la Revoluţia Franceză, lumea a fost zguduită de o serie de mişcări politice utopice care au căutat să creeze raiul pe pămînt printr-o revizuire radicală a instituţiilor de bază ale societăţii, de la familie la proprietatea privată şi la stat. Aceste mişcări au culminat în secolul douăzeci

prin revoluțiile socialiste care au avut loc în Rusia, China, Cuba, Cambogia etc.

Pînă la sfîrșitul secolului, practic toate aceste experimente eșuaseră, iar în locul lor au început să se facă eforturi pentru a crea și reinstaura democrații liberale la fel de moderne, dar mai puțin radicale din punct de vedere politic. Un motiv important al acestei convergențe internaționale în privința democrației liberale a fost legat de tenacitatea ființei omenești. Căci deși comportamentul uman este flexibil și variabil, el nu poate rămîne așa pentru totdeauna; la un moment dat instinctele naturale și modelele de comportament adînc înrădăcinate se impun din nou, subminînd cele mai bine alcătuite planuri ale unui expert în inginerie socială. Multe regimuri socialiste au abolit proprietatea privată, au slăbit familia și au cerut ca oamenii să fie mai degrabă altruiști față de ceilalți oameni în general decît față de un cerc mai restrîns de prieteni și membri ai familiei. Dar evoluția nu a format omul după acest tipar. Indivizii din societățile socialiste s-au opus noilor instituții la fiecare pas, iar atunci cînd s-a prăbușit socialismul după căderea Zidului Berlinului în 1989, modele mai vechi și mai familiare de comportament s-au impus din nou pretutindeni.

Instituțiile politice nu pot aboli totalmente cu succes nici natura și nici educația. Istoria secolului douăzeci s-a definit prin două orori contrare, regimul nazist, care susținea că biologia este totul, și comunismul, care afirma că aceasta nu are aproape nici o importanță. Democrația liberală a apărut ca unicul sistem politic viabil și legitim pentru societățile moderne, fiindcă evită ambele extreme, orientînd politica în funcție de normele justiției create de-a lungul istoriei și neintervenind excesiv în modelele naturale de comportament.

Au existat numeroși alți factori care au influențat traiectoria istoriei, pe care i-am discutat în cartea mea *Sfîrșitul istoriei și ultimul om*[7]. Una dintre forțele motrice fundamentale ale proceselor istorice omenești a fost dezvoltarea științei și tehnologiei, care determină orizontul posibilităților de producție economică și, deci, o mare parte din trăsăturile structurale ale societății. În special dezvoltarea tehnologiei la sfîrșitul secolului douăzeci a

condus la democrația liberală. Aceasta nu fiindcă tehnologia promovează libertatea politică și egalitatea *per se* — departe de a face acest lucru! —, ci fiindcă tehnologiile de la sfîrșitul secolului douăzeci (în special cele legate de informație) sînt ceea ce politologul Ithiel de Sola Pool a numit tehnologii ale libertății[8].

Nu există însă nici o garanție că tehnologia va produce întotdeauna astfel de rezultate politice pozitive. Multe progrese tehnologice din trecut au redus libertatea omului[9]. Dezvoltarea agriculturii, de exemplu, a dus la apariția unor mari societăți ierarhice și a făcut ca sclavia să devină mai ușor de pus în practică decît fusese în perioada vînătorilor-culegători. Mai recent, mașina de egrenat bumbacul inventată de Eli Whitney a făcut ca recoltele de bumbac să devină o importantă marfă direct vandabilă în sudul Americii la începutul secolului nouăsprezece și a condus la revitalizarea instituției sclaviei în această zonă.

Așa cum au subliniat cei mai atenți critici ai „sfîrșitului istoriei", nu poate exista un sfîrșit al istoriei fără un sfîrșit al științelor moderne ale naturii și al tehnologiei.[10] Nu numai că nu ne aflăm deloc la sfîrșitul științei și tehnologiei, dar se pare că ne aflăm chiar la începutul uneia dintre cele mai importante perioade de progrese tehnologice din istorie. Biotehnologia și o mai bună înțelegere științifică a creierului omenesc promit să aibă ramificații politice extrem de semnificative. Împreună, ele relansează capacitățile ingineriei sociale la care societățile, cu tehnologiile lor de secol douăzeci, renunțaseră.

Dacă privim retrospectiv la instrumentele ingineriei sociale și ale planificatorilor utopici, acestea ni se par incredibil de nerafinate și neștiințifice. Agitația și propaganda, lagărele de muncă, reeducarea, freudismul, condiționarea copilului mic, behavioralismul — toate acestea au fost tehnici utilizate pentru a sili cuiul pătrat al naturii umane să încapă în gaura rotundă a planificării sociale. Nici unul dintre acestea nu s-a bazat pe cunoașterea structurii neurologice sau a bazei biochimice a creierului, nici una nu a înțeles sursele genetice ale comportamentului, sau, dacă au făcut-o, nici una nu a putut să le influențeze.

Toate acestea s-ar putea schimba în următoarele cîteva generații. Nu trebuie să ne imaginăm o revenire la eugenia sponsori-

zată de stat sau o largă răspîndire a ingineriei genetice pentru a vedea cum s-ar putea întîmpla acest lucru. Neurofarmacologia a produs deja nu numai Prozac-ul, împotriva depresiei, dar și Ritalin-ul, pentru controlul comportamentului neascultător al copiilor mici. De vreme ce descoperim nu numai corelații, ci chiar legături moleculare între gene și trăsături precum inteligența, agresivitatea, identitatea sexuală, criminalitatea, alcoolismul etc., oamenii își vor da seama negreșit că se pot servi de aceste cunoștințe pentru propriile scopuri sociale. Acest lucru se va manifesta pînă la urmă ca o serie de probleme etice cu care se va confrunta fiecare părinte în parte, și de asemenea ca o temă politică ce s-ar putea ca într-o bună zi să ajungă să domine politica. Dacă deodată părinților bogați li s-ar deschide perspectiva de a crește inteligența copiilor lor, ca și pe cea a tuturor descendenților ce vor urma, atunci ne-am afla nu numai în fața unei dileme, ci chiar a unui adevărat război de clasă.

Această carte cuprinde trei părți. Prima prezintă cîteva căi plauzibile către viitor și extrage cîteva consecințe de prim rang, de la cele pe termen scurt și foarte probabile pînă la cele mai depărtate în timp și incerte. Cele patru etape puse în evidență aici sînt:

- creșterea nivelului de cunoștințe despre creier și despre sursele biologice ale comportamentului uman;
- neurofarmacologia și manipularea sentimentelor și comportamentului;
- prelungirea vieții;
- și, în sfîrșit, ingineria genetică.

Partea a II-a tratează problemele filozofice ridicate de capacitatea de a manipula natura umană și pledează pentru locul central al naturii umane în felul în care înțelegem binele și răul — adică drepturile omului — și pentru calea prin care putem dezvolta un concept de demnitate umană care să nu depindă de tezele religioase referitoare la originile omului. Cei mai puțin înclinați spre discuții politice mai teoretice pot alege să sară peste unele dintre capitolele cuprinse aici.

Partea a III-a, finală, are un caracter mai practic: pledează pentru ideea că, dacă sîntem îngrijorați în legătură cu unele dintre

consecințele pe termen lung ale biotehnologiei, putem lua o atitudine în privința ei, stabilind un cadru legislativ care să separe utilizările legitime de cele nelegitime. Partea finală a cărții poate părea că suferă de viciul opus Părții a II-a, intrînd în detalii despre anumite agenții și legi din Statele Unite și din alte țări, dar nu fără motiv. Progresul tehnologic este atît de rapid, încît avem nevoie să ajungem repede la o analiză mult mai concretă a tipului de instituții necesare pentru a face față acestor cerințe.

Există numeroase probleme practice pe termen scurt legate de strategiile politice, ridicate de progresele realizate în biotehnologie, cum ar fi definitivarea Proiectului Genomului Uman, inclusiv discriminarea genetică și caracterul privat al informației genetice. Această carte nu se va axa pe nici una dintre aceste chestiuni, pe de o parte fiindcă au fost deja discutate pe larg de alți autori, pe de altă parte fiindcă cele mai mari provocări lansate de biotehnologie nu sînt cele care se profilează deja la orizont, ci cele care se află încă la o distanță de un deceniu sau chiar de o generație. Important este însă să recunoaștem că această provocare nu este doar una etică, ci și una politică. Deciziile politice luate în următorii cîțiva ani legate de felul în care ne raportăm la această tehnologie sînt cele care vor hotărî dacă intrăm sau nu într-un viitor postuman și dacă vom fi confruntați cu potențiala prăpastie morală pe care un astfel de viitor ne-o deschide în fața ochilor.

2

Științele creierului

Ce perspective există ca revoluția biotehnologică să aibă consecințe *politice* și nu să se limiteze doar la a afecta viețile anumitor părinți și copii? Ce noi posibilități de a modifica sau de a controla comportamentul uman la nivel macro vor exista și, în special, cît de mare este probabilitatea ca într-o bună zi să putem modifica în mod conștient natura umană?

Unii promotori ai Proiectului Genomului Uman, cum ar fi directorul executiv al *Human Genome Science*, William Heseltine, au lansat afirmații de larg ecou despre realizările viitoare ale biologiei moleculare contemporane, susținînd că „în măsura în care înțelegem procesul de refacere a organismului la nivel genetic... vom putea să ne propunem ca țel menținerea corpurilor în stare normală de funcționare, poate pentru totdeauna".[1] Dar majoritatea oamenilor de știință care lucrează în acest domeniu au perspective mult mai modeste asupra activității lor și în privința a ceea ce ar putea realiza într-o bună zi. Mulți ar spune că pur și simplu caută remedii pentru anumite boli cu cauze genetice, cum ar fi fibroza chistică și cancerul la sîn, că există obstacole imense în fața clonării umane și a ameliorării genetice și că modificarea naturii umane este un subiect demn de science fiction, fiind tehnic imposibilă.

Previziunea tehnologică este cunoscută pentru dificultățile și riscurile pe care le ridică, în special atunci cînd este vorba de evenimente care vor avea loc la distanță de o generație sau două. Cu toate acestea, este important să prezentăm cîteva scenarii pentru viitor care să sugereze o serie de soluții, dintre care unele s-ar

putea să nu se materializeze niciodată. Aşa cum se va vedea, biotehnologia modernă a produs deja efecte ce vor avea consecinţe pentru politica mondială în următoarea generaţie, chiar dacă ingineria genetică nu va reuşi între timp să producă nici un bebeluş la comandă.

Atunci cînd ne referim la revoluţia biotehnologică, este important să ne amintim că vorbim despre ceva mult mai vast decît ingineria genetică. Astăzi asistăm nu numai la o revoluţie tehnologică în capacitatea noastră de a decoda şi manipula ADN-ul, ci şi la o revoluţie în ştiinţa fundamentală a biologiei. Această revoluţie ştiinţifică se bazează pe descoperiri şi progrese dintr-un număr de domenii înrudite, în afara biologiei moleculare, cum ar fi neuroştiinţa cognitivă, genetica populaţiei, genetica comportamentală, psihologia, antropologia, biologia evoluţionistă şi neurofarmacologia. Toate aceste domenii ale progresului ştiinţific ar putea avea implicaţii politice, fiindcă ele sporesc cunoştinţele noastre despre sursa întregului comportament uman, creierul, şi deci şi capacitatea noastră de a-l manipula.

Aşa cum vom vedea, lumea ar putea ajunge să arate cu totul altfel în următoarele decenii fără să trebuiască să recurgem la presupuneri eroice despre posibilităţile ingineriei genetice. Astăzi şi în viitorul foarte apropiat, sîntem puşi în faţa unor decizii etice în ce priveşte caracterul privat al datelor genetice, utilizarea corespunzătoare a medicamentelor, studiile asupra embrionilor şi clonarea umană. Curînd, însă, ne vom confrunta cu problema selecţiei embrionilor şi gradul în care pot fi utilizate toate tehnologiile medicale în scopul perfecţionării, mai degrabă decît în scopuri terapeutice.

Revoluţia din neuroştiinţa cognitivă

Prima cale către viitor nu are nimic de-a face cu tehnologia, ci pur şi simplu depinde de acumularea cunoştinţelor despre genetică şi comportament. Multe dintre beneficiile anticipate de pe urma Proiectului Genomului Uman nu sînt legate de posibilităţile ingineriei genetice, ci reies mai degrabă din genomică — adi-

că înţelegerea funcţiilor de bază ale genelor. Genomica va permite, de exemplu, adaptarea medicamentelor la fiecare individ în parte pentru a reduce şansele de producere a unor efecte secundare nedorite; le va oferi cultivatorilor de plante cunoştinţe mult mai precise despre crearea unor noi specii.[2]

Încercarea de a asocia genele cu comportamentul a precedat însă cu mulţi ani Proiectul Genomului Uman şi a condus deja la un număr de dezbateri politice aprinse.

Cel puţin din vremea vechilor greci, oamenii au continuat să aibă păreri diferite despre raportul dintre natură şi educaţie în comportamentul uman. În cea mai mare parte a secolului douăzeci, ştiinţele naturale şi, cu precădere, cele sociale au tins să scoată în evidenţă mai degrabă factorii culturali determinanţi ai comportamentului decît pe cei naturali. Roata s-a întors în ultimii ani — după părerea multora, chiar prea mult — în favoarea cauzelor genetice.[3] Această mutaţie în perspectiva ştiinţifică se reflectă pretutindeni în presa de popularizare, în discuţiile despre „gene pentru" orice, variind de la inteligenţă pînă la grăsime sau agresivitate.

Dezbaterea în privinţa rolurilor jucate de ereditate şi cultură în formarea oamenilor a fost intens politizată de la bun început, conservatorii tinzînd să favorizeze explicaţiile bazate pe natură, iar politicienii de stînga scoţînd în evidenţă rolul educaţiei. Argumentele ereditariste au fost utilizate în scopuri ignobile de către diverşi rasişti şi bigoţi de-a lungul primelor decenii ale secolului douăzeci pentru a explica de ce unele rase, culturi şi societăţi sînt inferioare altora. Hitler este doar cel mai cunoscut reprezentant al dreptei care a susţinut gîndirea genetică. Cei care se opuneau imigraţiei în Statele Unite înainte de votarea restrictivei Legi a Imigraţiei din 1924 susţineau, precum Madison Grant în cartea sa din 1921, *The Passing of the Great Race*[4], că mutaţia produsă în tiparele imigraţiei din nordul către sudul Europei a dus la deteriorarea fondului rasial american.[5]

Pedigree-ul dubios al argumentelor ereditariste a aruncat o umbră asupra majorităţii discuţiilor despre genetică din a doua jumătate a secolului douăzeci. Intelectualii progresişti erau preocupaţi îndeosebi să contracareze argumentele referitoare la natură. Şi asta

nu numai fiindcă diferențele naturale dintre grupurile de oameni implicau o ierarhie socială, ci și fiindcă trăsăturile naturale, chiar și atunci cînd sînt universal împărtășite, implicau limitarea flexibilității umane, și deci a speranțelor și aspirațiilor omenești. Susținătorii feminismului au fost printre cei mai înverșunați opozanți ai oricărei sugestii că diferențele dintre bărbați și femei ar fi determinate genetic și nu social.[6]

Problema perspectivei sociale construcționiste extreme și a perspectivei ereditariste extreme este aceea că nici una dintre ele nu se poate susține în lumina dovezilor empirice ce ne stau la dispoziție în prezent. În timpul mobilizării pentru primul război mondial, armata Statelor Unite a început să testeze pe scară largă inteligența noilor recruți, oferind pentru prima oară date despre capacitățile cognitive ale diferitelor grupe rasiale și etnice.[7] Aceste date au fost manipulate de către opozanții imigrației ca dovezi pentru inferioritatea mintală a evreilor și negrilor, printre alții. Într-una dintre marile pledoarii timpurii împotriva „rasismului științific", antropologul Franz Boas a arătat, într-un studiu atent conceput, că mărimea capului și a intelectului copiilor de imigranți tindea să o egaleze pe cea a copiilor născuți în America, atunci cînd primii beneficiau de hrană americană. Altele demonstrau caracterul tendențios al testelor de inteligență făcute de armata americană (testele le cereau copiilor să identifice, printre alte lucruri, terenuri de tenis, pe care majoritatea copiilor de imigranți nu le văzuseră niciodată).

Pe de altă parte, orice părinte care a crescut mai mulți copii știe din proprie experiență că există multe diferențe individuale care pur și simplu nu pot fi explicate ca rezultat al educației și mediului. Pînă acum nu au existat decît două căi de a separa științific cauzele naturale ale comportamentului de cele sociale. Prima este prin intermediul disciplinei geneticii comportamentale, iar cea de-a doua cu ajutorul antropologiei multiculturale. Viitorul însă promite aproape inevitabil cunoștințe empirice mult mai precise despre căile moleculare și neuronale care leagă genele de comportament.

Genetica comportamentală se bazează pe studiul gemenilor — ideal, pe gemenii identici care au crescut separat. (Aceștia se nu-

mesc gemeni monozigoţi fiindcă provin din diviziunea aceluiaşi ou fecundat.) Ştim că gemenii identici au acelaşi genotip — adică acelaşi ADN — şi presupunem că diferenţele care apar ulterior în comportamentul gemenilor reflectă diferitele medii în care au fost crescuţi şi nu moştenirea ereditară. Corelînd comportamentul unor astfel de gemeni — de exemplu, testîndu-le inteligenţa sau comparîndu-le cazierul sau cartea de muncă la diferite vîrste — este posibil să se ajungă la un număr care exprimă gradul a ceea ce statisticienii numesc varianţa rezultatelor datorată genelor. Restul corespunde deci influenţei mediului. Genetica comportamentală studiază de asemenea persoanele neînrudite prin sînge (adică fraţii adoptivi) care au crescut în aceeaşi casă. Dacă mediul comun al familiei şi educaţiei este atît de puternic în modelarea comportamentului pe cît susţin opozanţii ereditarismului, atunci astfel de persoane neînrudite prin sînge ar trebui să prezinte o mai mare corelare a atributelor lor decît două persoane neînrudite alese la întîmplare. Comparînd aceste două corelaţii obţinem o măsură a impactului mediului comun.

Rezultatele geneticii comportamentale sînt adesea surprinzătoare, indicînd strînse corelaţii în comportamentul gemenilor identici, în ciuda faptului că au fost crescuţi de părinţi diferiţi cu un nivel cultural şi/sau economic diferit. Această abordare nu este însă ferită de critici puternice. Problema majoră se referă la ceea ce constituie un mediu diferit. În multe cazuri, gemenii, deşi crescuţi separat, împărtăşesc multe dintre condiţiile de mediu, ceea ce face imposibilă distingerea factorilor naturali de cei culturali. Printre „mediile comune" pe care le-ar putea neglija un genetician comportamental este şi acela al uterului mamei, care are o mare influenţă asupra felului în care un anumit genotip devine fenotip sau o anume fiinţă umană. Gemenii identici împart acelaşi uter, dar, crescînd într-un uter diferit, acelaşi fetus ar putea evolua cu totul altfel, dacă mama ar fi malnutrită, alcoolică sau dacă ar consuma droguri.

Cea de-a doua cale de a revela sursele naturale ale comportamentului — mai puţin exactă — este aceea de a face un studiu multicultural al unei anumite trăsături sau activităţi. Există deja o mulţime de date etnografice privind comportamentul într-un

mare număr de societăți umane, atît dintre cele active în prezent, cît și dintre cele pe care le cunoaștem din mărturii istorice sau arheologice. Dacă o anumită trăsătură apare în toate sau practic în toate societățile cunoscute, putem pleda, chiar dacă ne bazăm exclusiv pe dovezi circumstanțiale, pentru ideea că se datorează genelor și nu mediului. Aceasta e abordarea utilizată în mod curent în etologia animală, studiul comparativ al comportamentului animal.

Această abordare ridică o problemă, și anume că este foarte dificil să găsești modele cu adevărat universale în felul în care gîndesc și acționează oamenii. Există mult mai multă varietate în comportamentul uman decît în cel animal, de vreme ce oamenii sînt într-o măsură mult mai mare ființe culturale, care învață cum să se comporte din legi, obiceiuri, tradiții și alte influențe care sînt construite mai degrabă social decît natural.[8] În special antropologii culturali de după Boas au fost încîntați să pună în evidență variabilitatea comportamentului uman. Multe dintre lucrările remarcabile ale antropologiei secolului douăzeci au fost cele care, precum *Coming of Age in Samoa* a lui Margaret Mead, au intenționat să arate că o practică culturală familiară în Occident, precum gelozia sexuală sau reglarea sexualității feminine la vîrsta adolescenței, nu era cunoscută în unele dintre culturile exotice neoccidentale.[9] Această tradiție continuă în numeroase departamente de „studii culturale" ale universităților de pe întreg teritoriul Statelor Unite, care scot în evidență formele de comportament deviante ce încalcă moralitatea sau ies într-un fel sau altul din obișnuit.

Rămîne însă valabil faptul că există universalii culturale: în timp ce formele particulare de înrudire, cum ar fi familia chineză de cinci generații și familia americană de tip nucleu, nu sînt universale, stabilirea perechilor între femei și bărbați *este* într-adevăr un comportament tipic pentru specia noastră; într-un fel, nu și pentru cimpanzei. Conținutul limbilor omenești este arbitrar și construit cultural, spre deosebire de „structurile de adîncime" ale gramaticii, identificate pentru prima oară de Noam Chomsky, pe care se bazează toate limbile. Multe dintre exemplele de comportament bizar sau atipic utilizate pentru a submina existența

modalităților universale ale cogniției sînt, precum studiul lui Margaret Mead despre adolescenții din Samoa, inexacte. Despre indienii Hopi s-a spus că nu au un concept al timpului, cînd de fapt lucrurile nu stau deloc așa: antropologii care i-au studiat pur și simplu nu l-au recunoscut.[10] Despre gama de culori, ne-am putea închipui că reprezintă pur și simplu un construct social, specific fiecărei culturi în parte, de vreme ce ceea ce identificăm noi ca „albastru" și „roșu" nu sînt de fapt decît puncte de-a lungul unui spectru continuu de lungimi de undă ale luminii. Și totuși, un celebru studiu de antropologie le-a cerut reprezentanților unor culturi foarte diferite să așeze culorile utilizate de către societățile lor într-un tabel al culorilor. S-a dovedit că oamenii percepeau aceleași culori primare și secundare în diferite zone aparținînd unor culturi diferite. Acest lucru implică faptul că există ceva intrinsec în percepția culorilor, care se bazează pe biologia umană, chiar dacă nu cunoaștem exact genele sau structurile neurologice care îl produc.

Genetica comportamentală și antropologia multiculturală pornesc de la comportamentul la nivel macro și trag concluzii despre natura umană bazate pe corelații. Prima pornește cu oamenii identici genetic și caută diferențe induse de mediu. Cea de-a doua examinează oamenii eterogeni din punct de vedere cultural și caută similarități induse genetic. Nici una dintre abordări nu se poate susține pe deplin pentru a da satisfacție criticilor, de vreme ce ambele se bazează pe o deducție statistică, avînd adesea o marjă mare de eroare, și, de asemenea, nu pretind să descrie adevăratele legături cauzale dintre gene și comportament.

Această situație urmează să se schimbe. Teoretic, biologia poate oferi informații despre căile moleculare care leagă comportamentul de gene. Genele controlează exprimarea — adică activarea sau dezactivarea — altor gene și conțin codul pentru proteinele care controlează reacțiile chimice în organism și sînt elementele de construcție ale celulelor organismului. Multe dintre cunoștințele noastre actuale despre cauzalitatea genetică se limitează la simple dereglări genetice, precum coreea Huntington, sindromul Tay-Sachs și fibroza chistică, care toate pornesc de la aceeași alelă (adică o secțiune a ADN-ului care poate varia la diverși indivizi). Com-

portamentele de nivel superior, cum ar fi inteligența și agresivitatea, tind să aibă rădăcini mult mai complexe, fiind produsul unor multiple gene, care interacționează atît unele cu celelalte, cît și cu mediul. Dar, din cîte se pare, aproape inevitabil vom ști mult mai multe despre cauzalitatea genetică, chiar dacă nu vom înțelege niciodată pe deplin cum se formează comportamentul.

De exemplu, biologul Joe Tsien de la Princeton a inserat o genă a memoriei superioare într-un șoarece. Multă vreme s-a bănuit că o componentă a unei celule a creierului, cunoscută ca receptorul NDMA, ar avea legături cu capacitatea de formare a memoriei. Acest receptor este la rîndul său produsul unei serii de gene, numite NR1, NR2A și NR2B. Efectuînd un așa-numit experiment knock-out, în care un șoarece a fost crescut fără gena NR1, Tsien a stabilit că gena era într-adevăr legată de memorie. Într-un alt experiment, el a adăugat o genă NR2B la un alt șoarece și a descoperit că de fapt a produs un șoarece cu o memorie superioară.[11]

Tsien nu a găsit „gena inteligenței"; el nici măcar nu a găsit „gena memoriei", dat fiind că memoria se formează prin interacțiunea a numeroase gene diferite. Inteligența însăși constă probabil nu numai dintr-o singură trăsătură, ci mai degrabă dintr-o colecție de capacități definite de o întreagă gamă de funcții din interiorul creierului, dintre care memoria este doar una. Dar acum o piesă din acest puzzle a fost deja așezată la locul său, iar în curînd i se vor alătura și altele. Evident, nu este posibil să faci experimente knock-out cu gene pe subiecți umani, dar avînd în vedere asemănările dintre genotipul uman și genotipurile animalelor, în viitor va fi posibil să facem deducții mult mai solide despre cauzalitatea genetică decît acum.

Mai mult decît atît, este posibil să studiem diferențele din distribuția diferitelor alele și să le corelăm cu diferențele de populație. Știm, de exemplu, că diferitele grupe de populație din lumea întreagă au distribuții diferite ale grupelor sanguine; aproximativ 40 la sută dintre europeni au grupa O, în timp ce indienii americani au aproape exclusiv grupa O.[12] Alele care determină anemia celulelor în formă de seceră sînt mai frecvente la americanii de origine africană decît la albi. Luigi Luca Cavalli-Sforza, specia-

list în genetica populaţiei, a trasat o istorie speculativă a vechilor migraţii ale oamenilor timpurii, conform răspîndirii lor din Africa în diferite părţi ale globului, bazîndu-se pe distribuţia ADN-ului mitocondrial (adică ADN-ul conţinut în mitocondrie, în afara nucleului celulei, care este moştenit de la mamă).[13] El a mers mai departe, presupunînd o legătură între aceste populaţii şi evoluţia limbilor, şi a propus o istorie a evoluţiei timpurii a limbilor în lipsa documentelor scrise.

Acest tip de cunoaştere ştiinţifică, chiar în absenţa unei tehnologii care o utilizează, are importante consecinţe politice. Am menţionat deja acest tip de efect în cazul a trei comportamente de nivel superior care au rădăcini genetice — inteligenţa, infracţionalitatea şi sexualitatea — şi vor urma numeroase alte exemple.[14]

Eritabilitatea inteligenţei

În 1994, Charles Murray şi Richard Herrnstein au aprins o vîlvătaie o dată cu publicarea cărţii lor, *The Bell Curve* [*Curba clopot*].[15] Debordînd de statistici şi bazîndu-se masiv pe o importantă sursă de date, The National Longitudinal Survey of Youth [Sondajul Naţional Longitudinal al Tineretului], cartea făcea două afirmaţii extrem de controversate. Prima era aceea că în mare parte inteligenţa se moşteneşte. În limbajul statisticilor, Herrnstein şi Murray susţineau că 60–70 la sută din varianţa inteligenţei se datorează genelor, iar restul factorilor de mediu precum nutriţia, educaţia, structura familiei etc. În al doilea rînd ei susţineau că genele au un rol de jucat în faptul că americanii de origine africană obţin la testele de inteligenţă rezultate mai scăzute decît albii, la o distanţă de aproximativ o deviaţie standard*. Herrnstein şi Murray afirmau că într-o lume în care barierele sociale în faţa mobilităţii sînt tot mai rare şi răsplata pentru inteligenţă tot mai mare, societatea ar fi din ce în ce mai stratificată de-a lungul liniilor cognitive. Genele şi nu originea socială ar fi cheia succesului. Cel mai inteligent ar primi majoritatea cîştigului; într-adevăr,

---

* O deviaţie standard este o măsură statistică a cît de mult variază o populaţie în jurul unei medii; aproximativ două treimi dintr-un grup se plasează într-o deviaţie standard deasupra sau dedesubtul mediei sale (*n.a.*).

datorită „împerecherii asortative" [„assortative mating"] (tendința ca oamenii să se căsătorească cu persoane asemănătoare lor), elita cognitivă ar tinde să-și sporească avantajul relativ de-a lungul timpului. Cei dotați cu un nivel mai scăzut de inteligență s-ar confrunta cu șanse în viață sever limitate, iar capacitatea programelor sociale compensatorii de a le ameliora ar fi limitată.[16] Aceste argumente le reflectau pe cele lansate anterior de psihologul Arthur Jensen într-un articol din *Harvard Educational Review*, apărut în 1969, în care acesta ajungea la concluzii la fel de pesimiste.[17]

Nu-i de mirare că *The Bell Curve* a produs o asemenea controversă. Herrnstein și Murray au fost denunțați ca rasiști și bigoți.[18] Iată un citat dintr-una dintre cronici: „Oricît de jignitoare și de alarmantă ar fi, *The Bell Curve* [...] este pur și simplu încă un capitol din continua economie politică a rasismului."[19] O linie comună de atac a fost aceea de a-i denunța pe autorii cărții ca pseudosavanți, ale căror descoperiri erau atît de neglijente și tendențioase încît nu meritau nici măcar să fie serios combătute, și de asemenea de a se încerca asocierea autorilor cu diferite organizații skinhead și neonaziste.[20]

Dar cartea nu era decît cea mai recentă salvă dintr-un război în plină desfășurare între cei care susțin că inteligența este în mare măsură ereditară și cei care consideră că este mai mult rezultatul mediului. Conservatorii tind adesea să utilizeze argumentele referitoare la diferențele naturale dintre oameni fiindcă doresc să justifice ierarhiile sociale existente și să se opună intervenției guvernului pentru a le corecta. Stînga, dimpotrivă, nu poate accepta ideea că ar exista limite firești în lupta pentru justiție socială, și mai ales că există diferențe naturale între grupurile umane. Miza într-o chestiune precum inteligența este atît de mare încît a dus imediat la dispute metodologice, în care dreapta a susținut că abilitatea cognitivă este un lucru clar și măsurabil, iar stînga a afirmat că este incert și supus unor măsurători extrem de inexacte.[21]

Este stînjenitor faptul că dezvoltarea statisticii moderne, și deci a întregii științe sociale contemporane, este strîns legată de psihometrie și de munca unui număr de metodologi străluciți, care din întîmplare mai erau și rasiști și susținători ai eugeniei. Primul dintre ei a fost vărul lui Charles Darwin, Francis Galton,

cel care a inventat termenul *eugenie*, şi care în cartea sa *Geniul ereditar* a susţinut că trăsăturile excepţionale tind să se moştenească în familie.[22] Galton a fost unul dintre primii oameni de la sfîrşitul secolului XIX care a conceput ceea ce el spera să fie un test obiectiv pentru măsurarea inteligenţei. El a adunat date în mod sistematic şi a experimentat noi metode matematice pentru a le analiza.

Discipolul lui Galton, Karl Pearson, a fost profesor de eugenie la catedra Galton de la University College din Londra. Fermconvins de darwinismul social, el a scris la un moment dat: „Istoria îmi arată doar o singură cale prin care s-a ajuns la un înalt grad de civilizaţie, şi anume lupta unei rase cu o altă rasă şi supravieţuirea rasei mai dotate din punct de vedere fizic şi mintal."[23] S-a întîmplat să fie şi un minunat metodolog şi unul dintre fondatorii statisticii moderne. Fiecare student din primul an învaţă la statistică să calculeze coeficientul de corelaţie simplă, „*r*-ul lui Pearson", şi, de asemenea, învaţă testul χ^2 pentru semnificaţia statistică, o altă invenţie a lui Pearson. Pearson a inventat coeficientul de corelaţie în parte fiindcă dorea să găsească o modalitate mai exactă de a corela fenomenele măsurabile, cum ar fi testele de inteligenţă, cu caracteristicile biologice aflate la baza acestor fenomene, cum ar fi însăşi inteligenţa. (Pagina de web a departamentului de statistică de la University College îi prezintă cu mîndrie realizările ca matematician devotat, dar îi ignoră cu discreţie scrierile despre rase şi ereditate.)

Al treilea metodolog important a fost Charles Spearman, care a inventat tehnica fundamentală a analizei factorilor şi corelaţia rangurilor Spearman, ambele instrumente statistice indispensabile. Spearman, preocupat de psihometrie, a observat că testele pentru capacităţile mintale erau strîns corelate între ele: dacă un individ obţinea un scor bun la un test verbal, de exemplu, el tindea să obţină un scor bun şi la un test de matematică. Spearman a postulat că trebuie să existe un factor general al inteligenţei, pe care l-a denumit *g* (de la inteligenţa generală), factor care reprezenta cauza ascunsă a rezultatelor obţinute de un anumit individ la diverse teste. Analiza factorială a apărut ca urmare a eforturilor sale de a

izola factorul *g* într-un mod riguros, și rămîne esențială în discuțiile contemporane despre inteligența ereditară.

Asocierea psihometriei cu perspectivele politice inacceptabile în privința raselor și a eugeniei ar fi suficiente din punctul de vedere al unora pentru a discredita întregul domeniu, dar ceea ce arată ea de fapt este că nu există neapărat o corelație între descoperirile politic incorecte și știința de proastă calitate. Atacul asupra credibilității metodologice a unor persoane ale căror vederi nu sînt agreate și descalificarea muncii lor ca fiind pseudoștiință este o soluție convenabilă de evitare a discuției despre conținutul operei lor. Această metodă a fost aplicată foarte eficient de cei de stînga de-a lungul celei mai mari părți a secolului douăzeci, punctul culminant al acestei perioade fiind publicarea în 1981 a cărții lui Stephen Jay Gould, *The Mismeasure of Man*.[24] Gould, paleontolog cu puternice simpatii de stînga, începea prin a ataca ținte ușoare, cum ar fi Samuel George Morton și Paul Broca, oameni de știință ai secolului XIX care credeau că inteligența se poate deduce din măsurarea mărimii capului și ale căror date eronate au fost utilizate în sprijinul politicilor rasiste și împotriva imigranților la începutul secolului douăzeci. Continua apoi prin a-i ataca pe susținătorii mai credibili ai teoriilor genetice ale inteligenței din secolul douăzeci, cum ar fi Spearman și Sir Cyril Burt, pe care s-a bazat foarte mult Arthur Jensen.

Cazul celui de-al doilea a fost ieșit din comun fiindcă Burt, unul dintre giganții psihologiei moderne, a fost acuzat în 1976 că a falsificat deliberat date obținute din studiile asupra gemenilor monozigoți pentru a putea estima că inteligența ar fi într-o proporție de peste 70 la sută rezultatul eredității. Oliver Gillie, un jurnalist britanic, a afirmat în *Sunday Times* în acel an că Burt inventase coautori și date și că descoperirile lui erau o fabulație. Această afirmație le-a dat multă apă la moară celorlalți critici, cum ar fi psihologul Leon Kamin de la Princeton, care a susținut că „nu există date care să-l determine pe un om prudent să accepte ipoteza că rezultatele testului IQ se datorează în vreun fel eredității".[25] Acesta, împreună cu Richard Lewontin și Steven Rose, a continuat, lansînd un atac de mare amploare împotriva întregu-

lui domeniu al geneticii comportamentale, pe care au considerat-o pseudoştiinţă.[26]

Din nefericire, ideea că *g* reprezintă ceva real din interiorul creierului şi că are o bază genetică nu era atît de uşor de înăbuşit doar pe temeiuri metodologice. Mai tîrziu, oamenii de ştiinţă care au revenit asupra studiilor lui Burt au demonstrat că acuzaţiile de fals intenţionat erau ele însele false.[27] În orice caz, studiile lui Burt nu au fost singurele despre gemenii monozigoţi care au indicat că inteligenţa este în mare măsură ereditară; au mai existat şi altele, inclusiv studiul asupra gemenilor din Minnesota, ale cărui rezultate sînt foarte asemănătoare celor ale lui Burt.

Printre psihologi continuă o intensă dezbatere serioasă şi complexă despre existenţa şi natura factorului *g* propus de Spearman, în care cercetători cu mare credibilitate aduc argumente de ambele părţi.[28] Din momentul în care a fost enunţată pentru prima dată în 1904, teoria lui Spearman conform căreia inteligenţa ar fi un unic lucru a fost atacată de cei care cred că inteligenţa este de fapt o colecţie de capacităţi înrudite, fiecare dintre ele putînd varia la acelaşi individ. Unul dintre primii susţinători ai acestei perspective a fost psihologul american L. L. Thurstone; între cei mai recenţi se numără Howard Gardner, a cărui doctrină a „inteligenţelor multiple" este larg cunoscută în cercurile educaţionale americane.[29] Apărătorii factorului *g* arată că disputa este într-o anumită măsură axată pe problema definiţiei: multe dintre capacităţile pe care Gardner le numeşte inteligenţe, aşa cum subliniază chiar Herrnstein şi Murray, ar putea foarte bine să fie numite talente, păstrîndu-se termenul *inteligenţă* pentru un anumit set, mai limitat, de funcţii cognitive. Ei îşi construiesc pledoaria pentru *g* pe analiza factorilor şi pe puternicele argumente statistice în favoarea ideii că *g* este un unic lucru. Criticii aduc contraargumentul întemeiat că susţinătorii lui *g* presupun existenţa unei capacităţi pe care, deşi ar trebui să aibă un referent fiziologic în creier, nimeni nu a observat-o de fapt.

The Bell Curve a dus la publicarea unei serii de volume ale altor psihologi şi specialişti din domeniul inteligenţei, care au rezumat ceea ce se cunoaşte în prezent despre legătura dintre inteligenţă şi ereditate.[30] Reiese clar din aceste volume că, deşi mulţi li se

opun lui Herrnstein şi Murray în privinţa multora dintre principalele lor afirmaţii, problema pe care au identificat-o aceştia — importanţa inteligenţei în societăţile moderne şi implicaţiile rădăcinilor ei genetice — nu va putea fi înlăturată. În mare parte se acceptă, de exemplu, ideea că orice ar măsura testele de inteligenţă, fie că este vorba de *g* sau de alţi factori multipli ai inteligenţei, aceştia prezintă un înalt grad de eritabilitate. Un număr special al revistei *American Psychologist*, publicat după apariţia cărţii *The Bell Curve*, rezuma consensul respectivei discipline la ideea că jumătate din inteligenţa unui individ pare să fie legată de ereditate la vîrsta copilăriei şi chiar un procent mai mare atunci cînd individul devine adult.[31] Există o dispută de ordin tehnic între specialişti, în ceea ce priveşte ereditabilitatea „largă" în raport cu cea „îngustă", ceea ce îi conduce pe unii să susţină că inteligenţa are o componentă genetică ce nu depăşeşte 40 la sută[32], dar puţini dintre ei iau în serios afirmaţia lui Kamin că nu există dovezi credibile care să lege de ereditate rezultatele obţinute la testele de inteligenţă.

Există posibilitatea ca această diferenţă în estimarea ereditabilităţii să aibă importante implicaţii asupra politicii publice, fiindcă un procent mai mic, în intervalul 40–50 la sută, ar sugera, contrar opiniei lui Herrnstein şi Murray, că există într-adevăr factori de mediu, care ar putea fi determinaţi de politica guvernului, contribuind la creşterea nivelului de IQ. Putem privi jumătatea plină a paharului şi nu pe cea goală: un regim alimentar mai bun, o educaţie mai bună, un mediu mai sigur şi resurse economice — toate acestea pot spori cele 50 de procente datorate mediului ale IQ-ului unui copil şi reprezintă, prin urmare, nişte ţeluri rezonabile ale politicii sociale.

Această componentă ambientală calmează spiritele în chestiunea spinoasă a inteligenţei şi rasei. Acelaşi număr special din *American Psychologist* confirma faptul că negrii obţin într-adevăr rezultate semnificativ mai scăzute la testele standard de inteligenţă decît albii. Problema este de ce. Există multe motive circumstanţiale care să sugereze că diferenţa se datorează mult mai mult mediului decît factorilor genetici. Un motiv puternic este legat de aşa-numitul efect Flynn, care poartă numele psiho-

logului James Flynn, primul care a observat că rezultatele de la testele IQ s-au îmbunătăţit în ultima generaţie practic în toate ţările dezvoltate.[33] Este foarte puţin probabil ca această modificare să se datoreze factorilor genetici, fiindcă modificările genetice nu se produc atît de rapid. Flynn însuşi se îndoieşte că oamenii sînt în general cu mult mai deştepţi decît cu o generaţie în urmă. Faptul sugerează că acele progrese masive în rezultatele testelor IQ se datorează unui factor de mediu pe care nu îl înţelegem suficient şi care variază de la o hrană mai bună (care a determinat şi creşterea considerabilă în înălţime a aceleaşi populaţii în această perioadă) la o educaţie superioară şi o mai mare accesibilitate la stimularea mintală. Aceasta sugerează că IQ-ul grupurilor defavorizate social, cum ar fi americanii de origine africană, care au fost relativ defavorizaţi în ce priveşte dieta, educaţia şi alte aspecte ale mediului lor social, va creşte de asemenea cu timpul, aşa cum a crescut şi cel al evreilor şi al altor grupe de imigranţi. Diferenţa dintre negri şi albi deja s-a micşorat într-o oarecare măsură. În viitor, s-ar putea să devină nesemnificativă.

Scopul acestei discuţii despre inteligenţă şi genetică nu este acela de a pleda în favoarea unei anumite teorii a inteligenţei sau de a face o estimare a eritabilităţii inteligenţei. Observaţiile mele personale asupra celor din jur (şi în special asupra propriilor mei copii) îmi sugerează că inteligenţa nu este opera unui singur factor *g*, ci reprezintă mai degrabă o serie de capacităţi strîns înrudite. Observaţiile de bun-simţ îmi spun de asemenea că aceste capacităţi sînt serios influenţate de ereditate. Bănuiesc că următoarele cercetări la nivel molecular nu vor conduce la uimitoare noi descoperiri despre diferenţele de inteligenţă între rase. Din perspectiva evoluţiei, timpul scurs de la separarea raselor a fost prea scurt, iar gradul de variaţie genetică dintre rase, atunci cînd luăm în calcul trăsăturile măsurabile (cum ar fi distribuţia grupelor de sînge), este prea mic pentru a ne putea sugera existenţa unor mari diferenţe între grupuri din acest punct de vedere.

Problema este alta. Chiar dacă nu presupunem că va avea loc vreun progres în domeniul ingineriei genetice care să ne permită să manipulăm inteligenţa, simpla acumulare de cunoştinţe despre gene şi despre comportament va avea consecinţe politice. Unele

dintre aceste consecințe ar putea fi foarte bune: biologia moleculară ar putea face ca genele să nu mai fie răspunzătoare pentru diferențele importante dintre indivizi sau grupuri, așa cum studiile lui Boas asupra mărimii capului au desființat „rasismul științific" al primei părți a secolului douăzeci. Pe de altă parte, științele vieții ar putea să ne aducă veşti pe care de fapt nu am vrea să le primim. Vîlvătaia politică stîrnită de *The Bell Curve* nu va rămîne unica pe această temă, iar flăcările se vor hrăni din viitoarele cercetări din genetică, neuroștiința cognitivă și biologia moleculară. Mulți reprezentanți ai stîngii ar fi preferat pur și simplu să reducă la tăcere argumentele legate de gene și inteligență, ca fiind inerent rasiste și opera unor pseudooameni de știință, dar știința însăși nu va permite o astfel de simplificare. Acumularea de cunoștințe despre perspectivele moleculare asupra memoriei, precum cea demonstrată de Joe Tsien prin experimentele sale genetice „knock-out" făcute pe șoareci, vor face ca viitoarele estimări în legătură cu eritabilitatea inteligenței să fie mult mai precise. Tehnicile de vizualizare a creierului, cum ar fi tomografia prin emisie de pozitroni, imaginile obținute prin rezonanță funcțională și spectroscopia de rezonanță magnetică sînt capabile să realizeze o hartă dinamică a fluxului sangvin și a impulsurilor neuronale. Corelarea acestora cu diferite tipuri de activități mintale ar putea da într-o bună zi un răspuns mai precis la întrebarea dacă *g* este un singur lucru sau mai multe lucruri, prin încercarea de a-l localiza în diferite părți ale creierului. Faptul că știința rea din trecut a fost utilizată în scopuri rele nu ne vaccinează împotriva posibilității ca știința bună din viitor să nu servească exclusiv unor scopuri pe care le considerăm bune.

Genetica și infracționalitatea

Dacă există vreun aspect mai controversat politic decît raportul dintre ereditate și inteligență, acela este cel legat de originile genetice ale infracționalității. Efortul de a stabili o relație între comportamentul infracțional și biologie are o istorie la fel de îndelungată și de problematică precum psihometria, cercetările din domeniu suferind atît din cauza unei metodologii defectuoase,

cît şi din pricina legăturilor cu mişcarea eugenică. Cel mai celebru cercetător discreditat din această tradiţie a fost medicul italian Cesare Lombroso, care la începutul secolului douăzeci a examinat atît deţinuţii vii, cît şi pe cei morţi şi a lansat teoria că există un tip fizic al infractorului, caracterizat prin frunte teşită, cap mic şi alte cîteva trăsături. Influenţat de Darwin, Lombroso credea că „tipurile" de infractori erau forme primitive reprezentînd un stadiu timpuriu al evoluţiei umane care supravieţuiseră cumva pînă în prezent. Lombroso este răspunzător pentru opinia liberală modernă conform căreia, din motive biologice, anumiţi oameni nu pot fi traşi la răspundere pentru infracţiunile pe care le-au comis, dar munca lui a fost atît de defectuoasă din punct de vedere metodologic, încît mai tîrziu a ajuns să fie asociată în analele pseudoştiinţei cu frenologia şi flogistonii.[34]

Teoriile moderne despre originile biologice ale infracţionalităţii provin din aceeaşi sursă ca şi teoriile moderne despre ereditate şi inteligenţă: este vorba de genetica comportamentală. Orice studiu efectuat asupra gemenilor monozigoţi crescuţi separat sau asupra unor copii neînrudiţi crescuţi împreună a avut printre rezultate şi corelaţii între gene şi comportamentul infracţional.[35] Un studiu deosebit de voluminos, bazat pe o selecţie de 3586 de gemeni din Registrul Danez al Gemenilor, a arătat că gemenii monozigoţi au o şansă de 50 % de a avea ambii un comportament infracţional, faţă de 21 % în cazul gemenilor dizigoţi (neidentici).[36] Un amplu studiu asupra adopţiilor, bazat din nou pe date din Danemarca, a comparat gemenii monozigoţi crescuţi în familii cu părinţi infractori sau neinfractori cu fraţii neînrudiţi crescuţi cu sau fără părinţi infractori. Studiul a arătat că infracţionalitatea unui părinte biologic era un factor mai puternic de previziune a unui comportament infracţional al copilului decît infracţionalitatea unui părinte adoptiv, sugerînd o formă de transmitere genetică a înclinaţiilor către infracţionalitate.

Criticii din mediul academic ai teoriilor genetice despre infracţionalitate au lansat obiecţii asemănătoare cu cele din cazul inteligenţei.[37] Studiile asupra gemenilor adesea nu reuşesc să surprindă aspecte subtile ale unui mediu identic, nu verifică existenţa unor factori negenetici care ar putea influenţa corelaţiile

sau se bazează pe studii cu un număr mic de subiecți. Michael Gottfredson și Travis Hirschi au susținut că, din moment ce infracționalitatea este o categorie construită social, nu poate avea origini biologice.[38] Cu alte cuvinte, ceea ce este considerat infracțiune într-o anumită societate, nu este neapărat ilegal într-o altă societate. În acest caz, cum am putea spune atunci că cineva are o „genă a" violului sau vagabondajului?

Deși numeroase teorii genetice despre infracționalitate s-au discreditat complet, infracționalitatea reprezintă un domeniu al comportamentului social unde avem de fapt motive întemeiate să considerăm că operează factorii genetici. Infracționalitatea este, desigur, o categorie construită social, dar anumite acte grave, cum ar fi omuciderea sau furtul, nu sînt acceptate în nici o societate, iar trăsăturile de comportament, cum ar fi controlarea insuficientă a impulsurilor, care îi pot face pe unii indivizi să încalce aceste reguli, ar putea prea bine să se datoreze unor factori genetici.[39] Un infractor care împușcă pe cineva în cap pentru o pereche de tenișI evident nu compară logic avantajul cîștigului pe termen scurt cu costurile pe termen lung. Acesta ar putea fi cu ușurință rezultatul unui nivel scăzut de socializare în primii ani ai copilăriei, dar nu ar fi absurd să ne gîndim că unii oameni pur și simplu nu au din naștere capacitatea de a lua o asemenea decizie.

Trecînd de la diferențele la nivel individual la cele de grup, putem găsi un argument puternic la prima vedere în favoarea influenței factorilor genetici asupra infracționalității, observînd pur și simplu că în practic fiecare societate cunoscută și în orice perioadă istorică infracțiunile au fost comise în cea mai mare parte de masculi tineri, de obicei între vîrsta de 15 și 25 de ani[40]. Fetele și femeile comit și ele infracțiuni, desigur, ca și persoanele în vîrstă, dar există ceva caracteristic adolescenților de sex masculin care îi predispune în mod deosebit să caute să se afirme fizic și să-și asume riscuri pe căi care îi fac să depășească regulile sociale. Antropologul biolog Richard Wrangham amintește în cartea sa din 1996, *Demonic Males*, de faptul că cimpanzeii masculi se organizează în mici grupuri care se deplasează și îi surprind deliberat în ambuscade pe alți masculi din alte grupuri de la periferia teritoriului coloniei lor.[41] Avînd în vedere că oamenii provin

dintr-un strămoş asemănător cimpanzeului, care a trăit acum aproximativ 5 milioane de ani, şi, din cîte se pare, a existat o considerabilă continuitate în tendinţele masculilor umani către violenţă şi agresivitate de-a lungul acestei perioade a evoluţiei, ar exista argumente puternice în favoarea cauzalităţii genetice.[42]

Unele studii au sugerat existenţa unor legături moleculare directe între gene şi agresivitate. Un studiu de la sfîrşitul anilor '80 asupra unei familii olandeze cu un trecut marcat de un comportament deviant violent a depistat cauza acestui comportament în genele care controlează producţia enzimelor cunoscute ca oxidaze monoaminice (OMA).[43] Ulterior, un studiu francez asupra şoarecilor a arătat că un defect similar în genele lor OMA îi făcea să devină foarte violenţi.[44]

Desigur, indivizii pot învăţa să-şi controleze impulsurile[45], mai ales dacă li se formează un comportament corect la un stadiu de dezvoltare potrivit.* Societăţile, la rîndul lor, pot face mult pentru a reinstitui acel autocontrol şi pot preveni şi pedepsi infracţiunile dacă autocontrolul nu funcţionează. Aceşti factori sociali se fac răspunzători pentru dramaticele variaţii ale ratei infracţionalităţii din diverse societăţi (la un anumit moment dat, în oraşul New York avuseseră loc mai multe crime de-a lungul unui an decît în întreaga Japonie) şi în cadrul aceleiaşi societăţi de-a lungul timpului.[46] Dar controlul social are loc în contextul impulsurilor biologice. Psihologii evoluţionişti Martin Daly şi Margo Wilson au arătat că rata criminalităţii variază în funcţie de anumite previziuni ale biologiei evoluţioniste — de exemplu, aceea că crimele care au loc în familie implică mult mai frecvent persoane neînrudite prin legături de sînge (de exemplu, soţi şi soţii sau taţi vitregi şi copii vitregi) decît consangvini.[47]

Oricare ar fi relaţia exactă dintre gene şi mediu în ce priveşte infracţionalitatea, este clar că orice discuţie rezonabilă purtată în public în legătură cu această chestiune este imposibilă din punct de vedere politic în Statele Unite de azi. Motivul este acela că,

---

* Faptul că acest control al impulsurilor, ca şi limba, poate fi dobîndit mai uşor la o anumită vîrstă decît la altele reprezintă un indiciu în plus pentru natura biologică a infracţionalităţii (*N. a.*).

din moment ce americanii de origine africană sînt disproporționat reprezentați în populația infractoare din Statele Unite, se consideră că orice sugestie în legătură cu existența unei componente genetice a infracționalității ar implica ideea că negrii sînt oarecum predispuși genetic la infracțiuni. Din vremurile grele ale rasismului științific nici un cercetător serios din mediul academic care studiază această chestiune nu a sugerat vreodată așa ceva, dar asta nu i-a oprit pe oameni să nutrească bănuieli grave că oricine arată cel mai mic interes pentru acest subiect are cu siguranță motive rasiste.

Astfel de bănuieli au fost stîrnite la începutul anilor '90 de Frederick K. Goodwin, un psihiatru de renume, șeful Administrației Federale pentru Abuzul de Alcool și Droguri și Sănătate Mintală. Goodwin, pe care Tom Wolfe l-a descris ca „un adevărat țărănoi în domeniul relațiilor publice", se referea la Inițiativa împotriva Violenței a Institutului Național pentru Sănătate Mintală atunci cînd a sugerat că zonele urbane ale Americii cu un grad mare de infracționalitate sînt o „junglă".[48] Goodwin se referea în mod evident la o serie de studii întru totul respectabile care sugerau că violența masculină este intrinsecă. Cu toate acestea, alegerea cu totul nepotrivită a cuvintelor a dus la denunțarea sa imediată ca rasist de către senatorul Edward Kennedy și deputatul John Dingell, ca și la condamnarea Inițiativei împotriva Violenței ca fiind un program de eugenie creat cu scopul de a-i elimina pe cei indezirabili.

Astfel a fost pregătit terenul pentru proteste publice organizate în jurul unei conferințe intitulate „Sensul și Semnificația Cercetărilor din Domeniul Geneticii și al Comportamentului Infracțional", organizată de David Wasserman, cercetător la Universitatea din Maryland, și sponsorizată în parte de Centrul Național pentru Cercetarea Genomului Uman al Institutelor Naționale ale Sănătății.[49] Conferința a fost programată, criticată, reprogramată și în cele din urmă s-a desfășurat într-o locație izolată din Golful Chesapeake, în 1993. Ca răspuns la presiunile dinaintea evenimentului, Wasserman a căutat să invite critici ai domeniului geneticii și infracționalității și a organizat o întreagă masă rotundă despre istoria mișcării eugeniei.[50] Aceasta nu i-a oprit pe o serie

de participanţi să lanseze o declaraţie oficială de protest, cu avertismentul că „oamenii de ştiinţă, ca şi istoricii şi sociologii, nu trebuie să-şi permită să fie folosiţi pentru a conferi credibilitate academică pseudoştiinţei rasiste". Conferinţa a fost întreruptă de demonstranţii din afara clădirii, care scandau „Participanţi la conferinţa din Maryland, nu vă puteţi ascunde — noi ştim că îndemnaţi la genocid!"[51] Probabilitatea ca Institutele Naţionale pentru Sănătate sau Institutul Naţional pentru Sănătate Orientală să sponsorizeze un eveniment similar în viitorul apropiat este, după cum oricine îşi poate închipui, foarte mică.

Genele şi sexualitatea, hetero şi homo

Al treilea domeniu în care acumularea cunoştinţelor despre genetică a avut şi va avea importante implicaţii politice este sexualitatea.[52] Puţini oameni ar nega că sexualitatea are puternice rădăcini biologice, iar teoria că multe diferenţe dintre bărbaţi şi femei se datorează biologiei mai degrabă decît mediului social este mult mai bine fondată decît teoria diferenţelor rasiale. Grupurile umane rasiale şi etnice (ale căror graniţe sînt destul de incerte) s-au dezvoltat, la urma urmei, numai în ultimele cîteva zeci de mii de ani — o perioadă neînsemnată la scara evoluţiei —, în timp ce diferenţele sexuale au existat de sute de milioane de ani, cu mult înainte de apariţia oamenilor. Bărbaţii şi femeile se deosebesc fiziologic, genetic (femeile avînd, desigur, doi cromozomi X, iar bărbaţii o pereche XY) şi neurologic. Ideea că toate aceste diferenţe sexuale se rezumă la corpul omenesc şi că minţile bărbaţilor şi ale femeilor sînt în esenţă identice, reprezintă un principiu de bază al unui important filon al feminismului contemporan. Pentru oamenii cu astfel de vederi, toate diferenţele de sex devin diferenţe de gen — cu alte cuvinte, diferenţe în privinţa felului în care băieţii şi fetele sînt integraţi în societate. Dar este foarte puţin probabil ca acest lucru să fie întru totul adevărat, şi o importantă ramură a biologiei evoluţioniste a pledat în ultima generaţie pentru ideea că minţile bărbaţilor şi femeilor au fost formate după cerinţele diferite ale adaptării evoluţioniste.[53]

S-au făcut numeroase cercetări empirice asupra acestui subiect în ultimii patruzeci de ani. În 1974, psihologii Eleanor Maccoby și Carol Jacklin au rezumat majoritatea cunoștințelor din acea vreme într-un volum masiv intitulat *Psychology of Sex Differences*.[54] Această lucrare a spulberat anumite mituri despre diferențele dintre bărbați și femei — de exemplu, faptul că nu există dovezi certe că băieții și fetele sînt diferiți în ce privește sociabilitatea, sugestibilitatea sau capacitatea analitică ori inteligența în general. Pe de altă parte, existau anumite domenii în care o serie de studii au indicat diferențieri constante. Fetele tind să aibă o abilitate verbală mai mare decît băieții, băieții excelează în abilitatea vizual-spațială, băieții au o abilitate matematică superioară și, în sfîrșit, băieții sînt mult mai agresivi.[55]

Următoarea carte a lui Maccoby, *The Two Sexes*, arată că diferențele de sex încep la o vîrstă foarte fragedă. O gamă largă de studii empirice arată că băieții se manifestă fizic mult mai mult în joaca lor decît fetele și tind să aibă un spirit de competiție mai accentuat, iar această competiție tinde să aibă loc între grupuri, mai degrabă decît între indivizi. Băieții sînt mai agresivi din punct de vedere fizic decît fetele, deși fetele arată un mai mare grad de agresivitate relațională (adică agresivitate prin ostracizare socială sau alienare). Discursul băieților este diferit, axîndu-se mai adesea pe teme agresive, în timp ce acela al fetelor se concentrează pe relațiile familiale. Iar în ceea ce privește alegerea sexului partenerilor de joacă în copilăria timpurie, băieții și fetele par a fi programați în mod rigid să se separe în funcție de sex.[56] Majoritatea acestor rezultate sînt valabile în toate culturile. Aceste lucruri îi sugerează lui Maccoby că trebuie să existe un element biologic activ care definește comportamentul bărbaților și cel al femeilor, în afara modelelor de socializare care le sînt atribuite prin convenție.[57]

Cînd ajungem la chestiunea genelor și homosexualității, pozițiile politice se inversează aproape complet. În ce privește problema genelor și a inteligenței, a genelor și a infracționalității și a genelor și a diferențelor de sex, politicienii de stînga se opun cu vehemență explicațiilor biologice și caută să contracareze orice dovadă în favoarea ideii că ereditatea joacă un rol important

în vreunul dintre aceste comportamente. Asupra chestiunii homosexualității, stînga se bazează, dimpotrivă, tocmai pe biologie: orientarea sexuală nu depinde de opțiunea individului sau de condiționarea socială, ci mai degrabă de ceva dat individului ca un accident din naștere.

Homosexualitatea a ridicat întotdeauna o problemă deosebită pentru biologia evoluționistă. De vreme ce evoluția se presupune că este legată de succesul reproductiv, iar homosexualii tind să nu lase urmași, s-ar putea crede că o genă a homosexualității ar fi eliminată dintr-o populație destul de rapid, prin selecție naturală. Biologii evoluționiști contemporani au lansat teoria că, dacă un factor genetic produce homosexualitate, el este produsul secundar al unei alte caracteristici cu un grad înalt de adaptabilitate, de care este posibil să beneficieze femeile, și care să fie moștenită pe linie maternă.[58] Se crede că creierele diverselor animale, inclusiv ale oamenilor, se sexualizează într-un stadiu prenatal prin expunere la anumite niveluri ale diferiților hormoni sexuali care sînt determinate genetic. Pornindu-se de la studiile pe șoareci, s-a presupus că homosexualitatea masculină este determinată de o expunere deficitară la testosteron în perioada prenatală.

Pînă în prezent, eritabilitatea homosexualității a fost estimată în același mod ca și eritabilitatea inteligenței sau a infracționalității, cu ajutorul studiilor asupra gemenilor și a copiilor adoptați. Aceste studii au indicat rate de eritabilitate variind între 31 și 74 la sută în cazul bărbaților și 27 și 76 la sută în cazul femeilor. O serie de studii neuroanatomice recente au indicat că există de fapt diferențe în structura a trei părți din creier între bărbații homosexuali și cei heterosexuali. După Simon LeVay, diferențele apar în special în hipotalamus.[59] Existența unei adevărate legături genetice între o anumită porțiune a cromozomului X și homosexualitate a fost de fapt susținută de Dean Hamer, un cercetător de la Institutele Naționale ale Sănătății.[60] Utilizînd tehnicile genetice standard de analiză a pedigree-ului într-un studiu asupra unui grup de bărbați homosexuali care și-au declarat public preferința, Hamer și asociatul său au descoperit o corelație semnificativă din punct de vedere statistic între orientarea sexuală și anumiți markeri genetici din regiunea cromozomială Xq28.

Cîțiva critici au ridicat același tip de obiecții față de aceste cercetări ca și în cazul inteligenței sau infracționalității.[61] Oricare ar fi verdictul final asupra acestor teorii, homosexualitatea, ca și selectivitatea sexuală masculină, există practic în toate societățile cunoscute și pare plauzibil să aibă anumite baze naturale. Interesantă este abordarea *politică* a acestei chestiuni. Spre deosebire de problema inteligenței și a infracționalității, în care stînga a atacat însăși ideea de eritabilitate, mulți activiști homosexuali au adoptat ideea unei „gene a homosexualității" fiindcă noțiunea de cauzalitate genetică îi eliberează pe homosexuali de responsabilitatea morală pentru condiția lor. În acest caz, dreapta fusese cea care a susținut că homosexualitatea este alegerea unui stil de viață. Existența unei gene a homosexualității era menită să aducă „dovezi" că homosexualitatea este precum pistruii: o situație pe care nimeni nu o poate schimba.

Acest argument nu are mai mult sens decît afirmațiile că inteligența și infracționalitatea nu pot fi influențate de mediu. În afara unor tulburări legate de o singură genă, precum coreea Huntington, pînă la urmă genele nu determină niciodată în proporție de 100 la sută situația unui individ,[62] și nu avem nici un motiv să credem că existența unei gene a homosexualității înseamnă că normele, cultura, șansele și alți factori nu joacă un rol în orientarea sexuală. Simplul fapt că există mulți bisexuali arată că există o mare flexibilitate în orientarea sexuală. Dacă unii părinți sînt îngrijorați că fiul lor ar putea avea o experiență homosexuală în timpul excursiei cu un grup de cercetași conduși de un instructor homosexual, faptul că fiul nu are o genă a homosexualității nu-i va face pe părinți să se îngrijoreze mai puțin.

Pe de altă parte, adepții ideilor de dreapta care au sentimentul că homosexualitatea este pur și simplu o chestiune de decizie morală individuală trebuie să se confrunte cu același fapt cu care se confruntă adepții stîngii în chestiunea inteligenței și a identității sexuale: natura impune limite. Stîngacii pot învăța să scrie sau să mănînce cu mîna dreaptă, dar aceasta va presupune întotdeauna un efort din partea lor și nu li se va părea niciodată un lucru firesc. De fapt, homosexualitatea nu se deosebește de inteligență, de infracționalitate sau de identitatea sexuală, în măsura în care

este o predispoziţie omenească determinată pe de o parte de ereditate şi condiţionată pe de altă parte de mediul social şi de opţiunea individuală. În ambele privinţe se poate obiecta împotriva ponderii relative a cauzelor genetice şi sociale, dar simpla existenţă a unui factor genetic face ca discuţia dusă în jurul acestor trăsături să fie extrem de controversată, fiindcă sugerează o limitare a acţiunii morale şi a posibilităţilor umane.

Una dintre speranţele cele mai mari ale ştiinţelor sociale din secolul douăzeci a fost aceea că progresul ştiinţelor naturale va elimina biologia ca factor semnificativ al comportamentului uman. În multe privinţe această speranţă s-a dovedit întemeiată: nu existau baze empirice ale „rasismului ştiinţific" fiindcă diferenţele dintre grupurile rasiale şi etnice, ca şi cele dintre bărbaţi şi femei, s-au dovedit a fi mult mai mici decît s-a crezut imediat după ce Charles Darwin a lansat teoria evoluţiei. De fapt, oamenii par a fi o specie destul de omogenă, ceea ce vine în sprijinul intuiţiilor noastre morale postiluministe în privinţa demnităţii universale a tuturor oamenilor. Dar anumite diferenţe de grup — în special cele dintre sexe — rămîn valabile. De asemenea, biologia încă mai joacă un rol major în explicarea diferenţelor dintre indivizii dintr-o anumită populaţie. Acumularea viitoare de cunoştinţe despre genetica umană nu va face decît să ne sporească cunoştinţele despre aceste surse genetice ale comportamentului, şi va continua deci să provoace nesfîrşite controverse politice.

Cunoştinţele ştiinţifice despre cauzalitate vor duce inevitabil la căutarea mijloacelor tehnologice de manipulare a acelei cauzalităţi. De exemplu, existenţa corelaţiilor biologice ale homosexualităţii — fie androginii prenatali, fie o neuroanatomie distinctă, fie o genă a homosexualităţii pe care se bazează primele două — creează posibilitatea ca într-o bună zi să existe o „terapie" împotriva homosexualităţii. Iar acest lucru îi face pe adepţii stîngii să strîmbe, pe drept cuvînt, din nas la ideea de a accepta explicaţii biologice, fiindcă acestea încep din nou să ameninţe egalitatea demnităţii umane.

Putem ilustra problema prin următorul experiment mintal. Să ne imaginăm că în douăzeci de ani vom ajunge să înţelegem bine genetica homosexualităţii şi vom găsi o cale pentru ca părinţii să

reducă drastic probabilitatea de a da naștere unui copil homosexual. Acest lucru nu trebuie să presupună existența ingineriei genetice; ar putea fi pur și simplu o pilulă care produce un nivel suficient de testosteron în uter pentru a masculiniza creierul fetusului în dezvoltare. Să presupunem că tratamentul este ieftin, eficace, nu produce efecte secundare semnificative și poate fi prescris în intimitatea cabinetului medicului obstretician. Să ne imaginăm apoi că normele sociale au ajuns să accepte întru totul homosexualitatea. Cîte viitoare mame ar prefera să ia această pilulă?

Bănuiala mea este că foarte multe ar face acest lucru, inclusiv acele persoane care astăzi s-ar indigna foarte tare la ceea ce ele percep ca fiind discriminarea homosexualilor. Este posibil ca aceste persoane să perceapă homosexualitatea ca pe ceva asemănător cheliei sau miopiei — ceva ce nu trebuie blamat din punct de vedere moral, dar oricum o stare nu tocmai optimă, pe care, în absența oricărei alte diferențe, oamenii ar prefera ca urmașii lor s-o evite. (Dorința majorității oamenilor de a avea copii este o garanție în acest sens.) Atunci, cum ar putea afecta acest lucru statutul homosexualilor, în special al celor din generația din care homosexualitatea ar începe să fie eliminată? Oare această formă de eugenie privată nu i-ar face mai diferiți și nu i-ar transforma în ținte și mai expuse ale discriminării decît erau înainte? Mai important, este oare evident că rasa umană ar progresa dacă s-ar elimina homosexualitatea? Și dacă nu este evident, trebuie oare să rămînem indiferenți față de faptul că se fac alegeri cu caracter eugenic, atîta vreme cît aceste opțiuni aparțin unor părinți și nu unor state coercitive?

3

Neurofarmacologia și controlul comportamentului

Boala și neîncrederea — lor li se vor părea păcate; deci cască bine ochii unde calci! Numai smintitul se împiedică de pietre și de oameni! Din cînd în cînd o leacă de otravă: te-ajută să visezi frumos. Pînă la urmă, foarte multă otravă, care să facă moartea mai plăcută.

FRIEDRICH NIETZSCHE, *Așa grăit-a Zarathustra*, I.5

Gînditorul a cărui operă a suferit poate cea mai spectaculoasă ascensiune și prăbușire în secolul douăzeci a fost întemeietorul psihanalizei, Sigmund Freud. La mijlocul secolului, Freud era universal elogiat în Occident ca omul care dezvăluise cele mai adînci adevăruri despre motivația și dorința umană. Complexul lui Oedip, inconștientul, invidierea penisului, dorința de moarte — conceptele lui Freud erau pasate în jur la cocktailuri de cunoscătorii care doreau să-și dovedească cultura. Dar pînă la sfîrșitul secolului, Freud a ajuns să fie considerat de majoritatea medicilor nu mai mult decît o notă de subsol din istoria intelectuală, un filozof mai degrabă decît un om de știință. Aceasta se datorează progreselor înregistrate în neuroștiința cognitivă și în noul domeniu al neurofarmacologiei.

Freudismul se baza pe premisa că bolile mintale, inclusiv sindroamele serioase precum sindromul maniaco-depresiv și schizofrenia, sînt în primul rînd de natură psihologică — adică sînt rezultatul unor disfuncții mintale care au loc undeva deasupra substratului biologic al creierului. Această perspectivă a fost subminată de tratamentul cu litiu, descoperit printr-o fericită întîmplare de un psihiatru australian, John Cade, în timp ce administra această substanță unor pacienți maniaco-depresivi în 1949.[1] Unii dintre acești pacienți s-au vindecat miraculos, ceea ce a constituit începutul unui proces care avea să ducă în următoarele două generații la înlocuirea aproape totală a terapiei freudiene a „conversației" cu terapia medicamentoasă. Litiul a fost doar începutul unei perioade explozive de cercetare și dezvoltare în neurofarmacologie,

care pînă la sfîrşitul secolului a determinat apariţia unei noi generaţii de medicamente, precum Prozac şi Ritalin, al căror impact social de-abia acum începem să-l înţelegem.

Apariţia medicamentelor psihotrope a coincis cu ceea ce s-a numit revoluţia neurotransmiţătorilor — reprezentînd o amplă dezvoltare a cunoştinţelor ştiinţifice despre natura biochimică a creierului şi procesele sale mintale.[2] Freudismul poate fi comparat cu teoria lansată de un grup de membri ai unui trib primitiv care ar găsi un automobil pornit şi ar încerca să explice cum funcţionează în interior fără să poată să ridice capota. Ei ar observa strînsa corelaţie dintre apăsarea pedalei de acceleraţie şi deplasarea înainte şi ar lansa teoria că există un mecanism care le leagă şi care transformă un lichid în mişcarea roţilor — poate o veveriţă mare într-o cuşcă sau un fel de homuncul. Dar nu ar înţelege nimic despre hidrocarburile, combustia internă sau valvele şi pistoanele care realizează de fapt conversia energiei.

Neuroştiinţa modernă a ridicat într-adevăr capota şi ne-a permis să aruncăm o privire, chiar dacă vagă, asupra motorului. Cei aproximativ doisprezece neurotransmiţători, cum ar fi serotonina, dopamina şi norepinefrina, controlează declanşarea impulsurilor sinaptice şi transmiterea semnalelor în creier prin intermediul neuronilor. Nivelurile acestor neurotransmiţători şi modul în care interacţioncază ei ne afectează direct sentimentele subiective de bunăstare, respect de sine, frică etc. Nivelurile lor de bază sînt afectate de lucruri care se petrec în mediu şi sînt strîns legate de ceea ce noi înţelegem a fi personalitatea. Cu mult înainte ca ingineria genetică să devină o realitate, cunoştinţele despre chimia creierului şi capacitatea de a-l manipula vor avea serioase implicaţii politice. Deja ne aflăm în mijlocul acestei revoluţii şi nu e nevoie să depănăm scenarii de science-fiction pentru a vedea cam ce ar putea urma.

Să luăm de exemplu antidepresivul Prozac, produs de Eli Lilly, şi medicamentele din aceeaşi familie, cum ar fi Zoloft de la Pfizer şi Paxil de la SmithKline Beecham. Prozac, sau fluoxetin, este un aşa-numit inhibitor selectiv al reabsorbţiei serotoninei (ISRS), care, aşa cum sugerează şi numele, blochează reabsorbţia serotoninei de către sinapsele nervilor şi măreşte eficient nivelurile

de serotonină din creier. Serotonina este un neurotransmițător-cheie: nivelurile scăzute de serotonină se asociază atît la oameni, cît și la alte primate cu diminuarea controlului impulsurilor și o agresivitate necontrolată împotriva unor ținte nepotrivite, iar la oameni se asociază și cu depresia, agresivitatea și suicidul.[3]

Nu este deci surprinzător faptul că Prozac și medicamentele înrudite au apărut ca un fenomen cultural major la sfîrșitul secolului douăzeci. Atît lucrarea lui Peter D. Kramer, *Listening to Prozac*, cît și cea a lui Elizabeth Wurtzel, *Prozac Nation* elogiază medicamentul Prozac ca pe un leac minune care are ca efect schimbări miraculoase ale personalității.[4] Kramer își descrie o pacientă, Tess, care suferea de o depresie cronică, se încurcase într-o serie de relații masochiste cu bărbați căsătoriți și ajunsese în impas la serviciu. La cîteva săptămîni după ce a luat Prozac personalitatea i s-a schimbat complet: a renunțat la relația violentă și a început să se întîlnească cu altfel de bărbați, și-a schimbat cu totul cercul de prieteni și a devenit mai încrezătoare și mai puțin conciliantă în stilul ei de muncă la serviciu.[5] Cartea lui Kramer a devenit un best-seller și a contribuit enorm la utilizarea și acceptarea medicamentului. Astăzi, Prozac și medicamentele înrudite sînt utilizate de aproximativ 28 de milioane de americani, adică 10 la sută din întreaga populație.[6] Dat fiind că femeile suferă mai mult decît bărbații de depresii și de lipsa respectului de sine, a devenit și un fel de simbol feminist. Reușita lui Tess de a se elibera dintr-o relație înjositoare a fost repetată, evident, de multe dintre femeile cărora li s-au prescris inhibitori ai recaptării serotoninei.

Nu este surprinzător că medicamentele renumite pentru acest tip de efecte au generat o serioasă controversă. Unele studii au indicat că Prozac nu este atît de eficace cum s-a pretins[7], iar Kramer a fost criticat pentru că i-a exagerat mult impactul. De departe majoritatea lucrărilor despre Prozac au fost cărți precum aceea a lui Peter Breggin, *Talking Back to Prozac*[8] și Joseph Glenmullen, *Prozac Backlash*9, care susțin că Prozac are o mulțime de efecte secundare pe care producătorul său a încercat să le ascundă. Acești critici au afirmat că Prozac duce la creșterea în gre-

utate, ticuri desfigurante, pierderea memoriei, disfuncţii sexuale, suicid, violenţă şi leziuni pe creier.

Este posibil ca Prozac să urmeze în timp calea antipsihoticului thorazină şi să nu mai fie considerat un medicament minune, din cauza efectelor sale secundare pe termen lung care erau prea puţin înţelese atunci cînd a fost utilizat pentru prima dată. Dar o şi mai mare problemă politică şi morală va apărea dacă se va descoperi că Prozac nu prezintă nici un pericol şi că acest medicament sau unele similare care nu au fost încă descoperite au exact efectul pentru care li se face reclamă. Căci se spune că Prozac modifică cea mai importantă dintre emoţiile politice, anume sentimentul de autovalorizare sau de respect de sine.

Acesta din urmă este, desigur, un concept la modă în psihologie, iar americanilor li se spune mereu că au nevoie de mai mult respect de sine. Dar acest concept se referă la un aspect critic al psihologiei umane, dorinţa de a fi recunoscut, pe care o împărtăşesc toţi oamenii. Socrate, în *Republica* lui Platon, susţinea că există trei părţi distincte ale sufletului, o parte a dorinţei, o parte raţională şi ceea ce el numea *thymos*, un cuvînt grecesc tradus de obicei prin „însufleţire". *Thymos*-ul este partea mîndră a personalităţii umane, partea care cere ca alţi oameni să recunoască valoarea sau demnitatea respectivei persoane. Nu este dorinţa de a obţine un bun material sau un obiect care să satisfacă o nevoie — „utilitatea" în care economiştii văd de obicei sursa motivaţiei umane —, ci mai degrabă nevoia intersubiectivă ca o altă fiinţă omenească să ne recunoască statutul. Într-adevăr, economistul Robert Frank arată că o mare parte din ceea ce înţelegem noi prin interes economic este de fapt nevoia de a ni se recunoaşte statutul sau nevoia de ceea ce el numeşte bunuri poziţionale.[10] Cu alte cuvinte, ne dorim un Jaguar nu atît pentru că ne plac maşinile frumoase, ci fiindcă vrem să batem BMW-ul vecinului. Nevoia de recunoaştere nu trebuie neapărat să fie personală; putem dori ca ceilalţi oameni să ne recunoască bunurile sau sentimentul sacrului sau naţiunea sau cauza noastră dreaptă[11].

Majoritatea teoreticienilor politicii au admis poziţia centrală a recunoaşterii şi faptul că aceasta este absolut crucială în politică. Un prinţ care se luptă cu un alt prinţ nu are neapărat nevoie de

teritorii sau de bani; de obicei are mai mulți decît ar ști la ce să-i folosească. Ceea ce își dorește este recunoașterea dominației sau suveranității sale, afirmarea statutului său de rege al regilor. Nevoia de recunoaștere adesea bate interesul economic: națiuni tinere precum Ucraina și Slovacia poate că s-ar fi descurcat mai bine rămînînd în componența unor țări mai mari, dar ceea ce au căutat ele nu este bunăstarea economică, ci posibilitatea de a avea propriul drapel și propriul loc la Națiunile Unite. Acesta este motivul pentru care filozoful Hegel credea că procesul istoric este impulsionat în mod fundamental de lupta pentru recunoaștere, începînd cu o „sîngeroasă luptă" primordială între doi competitori, pentru a stabili cine va fi stăpînul și cine sclavul, și sfîrșind cu apariția democrației moderne, în care tuturor cetățenilor li s-a admis libertatea și dreptul la o recunoaștere egală.

Hegel considera că lupta pentru recunoaștere a fost un fenomen specific uman — că, într-adevăr, aceasta a jucat un rol central într-un anumit sens pentru ceea ce însemna să fii o ființă omenească. Dar s-a înșelat în această privință: există un substrat biologic pentru dorința omenească de recunoaștere care este prezent și la alte specii de animale. Membrii multor specii se repartizează într-o ierarhie a dominației (termenul *pecking order* [*ordinea ciugulelii*] vine, desigur, din comportamentul găinilor). Cînd ajungem la primatele înrudite cu oamenii, cum sînt gorilele și, în special, cimpanzeii, lupta pentru un statut în cadrul ierarhiei dominației începe să semene, într-adevăr, foarte mult cu cea dintre oameni. În cartea sa, pe drept intitulată *Chimpanzee Politics*, primatologul Frans de Waal a descris pe larg luptele pentru dobîndirea statutului care au avut loc într-o colonie de cimpanzei captivi din Olanda.[12] Cimpanzeii masculi formează coaliții, complotează, se trădează unul pe altul și au evident emoții care seamănă foarte bine cu mîndria și mînia atunci cînd rangul lor în colonie este sau nu recunoscut de tovarășii lor.

Lupta oamenilor pentru recunoaștere este, desigur, infinit mai complexă decît ceea ce se întîmplă în lumea animalelor. Oamenii, cu memoria, cunoștințele și capacitatea lor enormă de a realiza raționamente abstracte, sînt capabili să îndrepte lupta pentru recunoaștere spre ideologii, credințe religioase, catedre universi-

tare, premii Nobel și o mulțime de alte onoruri. Important este totuși că dorința de recunoaștere are o bază biologică și că această bază este legată de nivelurile de serotonină din creier. S-a demonstrat că maimuțele aflate la capătul de jos al ierarhiei dominației au niveluri scăzute de serotonină și că, dimpotrivă, atunci cînd o maimuță dobîndește statutul de mascul principal este în culmea „extazului" datorită nivelului ridicat de serotonină.[13]

Acesta e motivul pentru care un medicament ca Prozac pare să aibă consecințe politice atît de importante. Hegel susține, și are într-o anumită măsură dreptate, că întregul proces al istoriei omenești a fost impulsionat de o serie de lupte repetate pentru recunoaștere. Practic, întreg progresul uman a fost efectul secundar al faptului că oamenii nu s-au mulțumit niciodată cu recunoașterea pe care au primit-o; nu o puteau obține decît prin luptă și prin muncă. Cu alte cuvinte, statutul trebuia dobîndit, atît de regi și de prinți, cît și de vărul Mel, care se străduia să ajungă șef de raion într-un magazin. Mijlocul normal, și acceptabil din punct de vedere moral, de a depăși un nivel scăzut al respectului de sine era să te lupți cu tine însuți și cu ceilalți, să muncești din greu, îndurînd cîteodată sacrificii dureroase, și în sfîrșit să te ridici și să fii recunoscut pentru ceea ce ai reușit. Problema respectului de sine este că, așa cum e el înțeles în psihologia populară americană, ajunge să fie considerat o îndreptățire, ceva de care toată lumea are nevoie, fie că îl merită, fie că nu. Acest lucru scade valoarea respectului de sine și face din căutarea acestuia o autoamăgire.

Dar acum intervine industria farmaceutică americană, care, prin medicamente precum Zoloft și Prozac, poate oferi respect de sine la sticluță, prin ridicarea nivelurilor de serotonină din creier. Capacitatea de a manipula personalitatea în felul în care o descrie Peter Kramer ridică probleme interesante. Ar fi putut fi evitată oare toată acea luptă din istoria omenirii dacă oamenii ar fi avut mai multă serotonină în creier? Oare ar mai fi simțit Cezar sau Napoleon nevoia să cucerească o mare parte din Europa dacă ar fi putut să ia din cînd în cînd cîte o tabletă de Prozac? Dacă da, atunci cum ar mai fi arătat istoria?

În mod clar, există în lume milioane de oameni care suferă de o depresie clinică și al căror sentiment de autovalorizare este cu

mult sub ceea ce ar trebui să fie. Pentru ei, Prozac şi medicamentele înrudite sînt o mană cerească. Dar nivelurile scăzute de serotonină nu delimitează o stare patologică clară, iar existenţa unui medicament precum Prozac deschide calea pentru ceea ce Kramer a etichetat ca (termen devenit celebru) „farmacologie cosmetică": mai precis, utilizarea unui medicament nu atît pentru valoarea sa terapeutică, ci pur şi simplu pentru că te face să te simţi „mai mult decît bine". Dacă sentimentul respectului de sine este atît de important pentru fericirea omului, cine nu şi-ar dori să aibă mai mult respect de sine? Şi astfel se deschide calea către un drog care în anumite privinţe seamănă neplăcut de mult cu *soma* din romanul lui Aldous Huxley, *Minunata lume nouă*.

Dacă Prozac pare a fi un fel de pilulă a fericirii, Ritalin a ajuns să joace un rol important ca instrument făţiş al controlului social. Ritalin[14] este numele de marcă al metilfenidatului, un stimulent strîns înrudit cu metamfetamina, un drog vîndut în stradă în anii '60 sub numele de „speed" [„viteză"]. Astăzi, Ritalin este utilizat pentru tratarea sindromului lipsei de atenţie/hiperactivităţii (SLAH), o „boală" asociată adesea cu băieţeii care nu reuşesc să stea liniştiţi în clasă.

Sindromul lipsei de atenţie (SLA) a fost prima dată menţionat ca maladie în 1980, în *Manualul diagnosticării şi statisticii tulburărilor mintale* (DSM) al Asociaţiei Psihiatrice Americane, biblia bolilor mintale oficial recunoscute. Într-o ediţie ulterioară a DSM numele bolii a fost schimbat în sindromul lipsei de atenţie/hiperactivităţii, cuvîntul *hiperactivitate* fiind adăugat pentru a delimita expresia iniţială. Introducerea SLA şi apoi a SLAH în DSM a reprezentat ea însăşi un fenomen interesant. În ciuda cîtorva decenii de cercetări, nimeni nu a putut determina cauza SLA/SLAH. SLAH este recunoscut numai prin simptomele sale. DSM enumeră cîteva criterii de diagnosticare a bolii, cum ar fi dificultăţile de concentrare şi hiperactivitatea funcţiilor motorii. Medicii pun ceea ce se dovedeşte adesea a fi un diagnostic foarte subiectiv dacă pacienţii prezintă suficiente simptome din lista celor enumerate, a căror existenţă poate adesea să nu fie foarte certă.[15]

Nu este deci surprinzător că psihiatrii Edward Hallowell şi John Ratey au afirmat în cartea lor *Driven to Distraction* [*Ten-*

dința spre neatenție] următoarele: „Îndată ce îți dai seama ce înseamnă acest sindrom, îl descoperi pretutindeni."[16] Din relatările lor, 15 milioane de americani ar putea suferi de o formă de SLAH. Dacă acest lucru este adevărat, atunci Statele Unite se confruntă cu o epidemie de proporții de-a dreptul uluitoare.

Există, desigur, și o explicație mai simplă, anume că SLAH nu este deloc o boală, ci mai degrabă este pur și simplu coada curbei clopotului care descrie distribuția comportamentului perfect normal.[17] Tinerii în general, și în special băieții, nu au fost creați de evoluție pentru a sta așezați ore în șir la un pupitru, atenți la un profesor, ci mai degrabă pentru a alerga, a se juca și a desfășura alte activități fizice. Faptul că le cerem tot mai mult să stea liniștiți în clase sau că părinții și profesorii petrec mai puțin timp cu ei pentru activități interesante creează impresia că există o boală în plină expansiune. Să-l citățm pe medicul Lawrence Diller, autorul unei lucrări critice la adresa medicamentului Ritalin:

> Rămîne posibilitatea ca SLA să fie o stare care reunește multiple aspecte, cuprinzînd o varietate de probleme de comportament al copiilor, cu diverse cauze, atît predeterminate biologic, cît și psihosociale. Iar faptul că Ritalin rezolvă atît de multe probleme ar putea încuraja extinderea limitelor diagnosticării SLA.[18]

Ritalin este un stimulent al sistemului nervos central înrudit din punct de vedere chimic cu substanțele cu restricție la utilizare, cum ar fi metamfetamina și cocaina. Efectele sale farmacologice seamănă foarte bine cu ale celorlalte substanțe, mărind raza de atenție, creînd senzația de euforie, crescînd nivelurile de energie pe termen scurt și facilitînd o mai mare putere de concentrare. Într-adevăr, animalele de laborator cărora li se dă posibilitatea să-și administreze singure fie Ritalin, fie cocaină nu prezintă o preferință deosebită pentru vreuna dintre ele. Aceste droguri sporesc de asemenea focalizarea, concentrarea și nivelurile de energie ale oamenilor obișnuiți. Dacă este utilizat în exces, Ritalin poate avea efecte secundare similare celor ale metamfetaminei și cocainei, inclusiv insomnie și pierderea în greutate. Din acest motiv medicii care prescriu Ritalin copiilor recomandă să se facă periodic cîte o „pauză". În dozele mici prescrise de obicei

copiilor, Ritalin nu pare nici pe departe să creeze o dependență ca aceea dată de cocaină, dar în doze mai mari efectele sale pot fi similare. Acest lucru a determinat Agenția Statelor Unite pentru Controlul Medicamentelor (DEA) să îl includă în categoria medicamentelor din Clasa II, impunînd prescrierea în triplicat de către medici și controlarea cantității totale de substanță admisă a fi produsă.[19]

Efectele psihologice benefice ale Ritalin-ului explică de ce este utilizat — sau, conform DEA, utilizat abuziv — de un număr tot mai mare de oameni care nu au fost diagnosticați cu SLAH. În opinia lui Diller, „Medicamentul poate în principiu să îmbunătățească performanțele oricui — fie el copil sau adult, diagnosticat sau nu cu SLA".[20] În perioada anilor '90, Ritalin a devenit unul dintre medicamentele din ce în ce mai des utilizate în licee și în campusurile universitare, fiindcă studenții au descoperit că îi ajută să se pregătească pentru examene și să fie mai atenți în clasă. Din spusele unui medic de la Universitatea din Wisconsin, „camerele de studiu sînt la fel de bine echipate ca unele dintre farmaciile din localitate".[21] Elizabeth Wurtzel, renumită pentru studiile sale despre Prozac, povestește cum zdrobea și priza patruzeci de pilule de Ritalin pe zi, ceea ce a făcut-o să ajungă la urgență și să aibă nevoie de terapie de dezintoxicare, context în care a cunoscut niște mame care furau pastilele copiilor pentru uz propriu.[22]

Politica Ritalin-ului scoate foarte bine în evidență sărăcia categoriilor gîndirii prin care am reușit să înțelegem pînă acum caracterul și comportamentul și ne oferă posibilitatea să anticipăm ce va urma dacă și cînd vom avea la dispoziție ingineria genetică, cu metodele ei care vor putea ameliora și mai mult comportamentul. Cei care consideră că suferă de SLAH cred adesea cu disperare că incapacitatea lor de a se concentra sau de a avea performanțe bune în anumite funcții ale vieții nu este, așa cum li s-a spus adesea, rezultatul caracterului lor moale sau al voinței lor slabe, ci al unei stări neurologice. Ca și homosexualii care dau vina pe o „genă a homosexualității" pentru comportamentul lor, ei ar dori să se absolve de răspunderea personală pentru acțiunile lor. După cum spune titlul unei cărți apărute recent și care și-a cîștigat popularitatea pledînd pentru Ritalin, nu este vina nimănui.[23]

Desigur, există mulți oameni a căror hiperactivitate sau incapacitate de concentrare este atît de mare încît trebuie să acceptăm că biologia e principala cauză a comportamentului lor. Dar cum rămîne cu cei care, să spunem, se află în limitele a cincisprezece la sută din distribuția normală a atenției? Există o bază biologică a stării lor, dar este clar că ei ar putea face unele lucruri ca să-și îmbunătățească nivelul final de atenție sau hiperactivitate. Antrenamentele, caracterul, hotărîrea și mediul în general pot juca un rol foarte important. A spune că cei care se află în această situație suferă de o patologie ar însemna să ștergem linia despărțitoare dintre terapie și ameliorare. Însă tocmai acest lucru l-au cerut cei care au propus tratamentul medicamentos împotriva SLAH.

Acțiunea lor se sprijină pe interese foarte importante.[24] În primul rînd este vorba pur și simplu de interesul personal al părinților și profesorilor care nu doresc să-și consume timpul și energia necesare pentru a disciplina, amuza sau pregăti după moda veche niște copii dificili. Este ușor de înțeles, desigur, că părinții tracasați și profesorii suprasolicitați vor să-și ușureze viața făcînd apel la medicamente, dar ceea ce este de înțeles nu este întotdeauna și corect. Cel mai important lobby care reprezintă aceste interese în Statele Unite este CHADD (Children and Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder [Copiii și Adulții cu Sindromul Lipsei de Atenție/Hiperactivitate]), un grup nonprofit de autoajutorare fondat în 1987 și format în special din părinți cu copii diagnosticați cu SLAH. CHADD se consideră atît un grup de sprijin, cît și o agenție centrală pentru majoritatea informațiilor la zi despre SLAH și tratamentul său, și s-a luptat mult ca SLAH să fie catalogată ca handicap și pentru ca acei copii care sînt diagnosticați cu SLAH să poată beneficia de o educație specială, conform Legii Educației Persoanelor cu Handicap (LEPH).[25] CHADD s-a preocupat îndeosebi ca victimele SLAH să nu fie stigmatizate pentru starea în care se află. În 1995 a lansat o amplă campanie pentru ca Ritalin să fie recatalogat ca medicament din Clasa III, lucru care ar fi eliminat controlul DEA asupra cantității totale produse și ar fi relaxat considerabil condițiile în care poate fi prescris și obținut.[26]

A doua sursă importantă de sprijin pentru tratamentul medicamentos al SLAH este industria farmaceutică, în special com-

paniile precum Novartis (fostă Ciba-Geigy), care fabrică Ritalin și medicamente înrudite. Eli Lilly, producătorul medicamentului Prozac, a cheltuit o avere încercînd să contracareze relatările negative despre efectele secundare ale principalei sale surse de venit și același lucru l-a făcut și Novartis. Novartis a creat un lobby puternic pentru ca Ritalin să fie catalogat în Clasa III de medicamente și a făcut presiuni pentru a crește rapid cotele de producție răspîndind la începutul anilor '90 zvonuri despre un deficit iminent al producției. În 1995 însă, compania de medicamente și-a provocat singură pierderi atunci cînd eforturile sale de a obține recatalogarea au eșuat, după ce s-a aflat că Novartis nu făcuse publice donațiile sale către CHADD, în valoare de aproape 900 000 de dolari.

Tratamentul medicamentos împotriva unei stări precum SLAH are importante consecințe juridice și politice. Din punctul de vedere al legislației Statelor Unite, SLAH este catalogat în prezent ca un handicap, iar astfel victimele sale sînt protejate de două legi diferite, Secțiunea 504 a Legii Reabilitării Profesionale din 1973 și Legea Educației Persoanelor cu Handicap, votată în 1990. Prima interzice discriminarea persoanelor cu handicap; cea de-a doua garantează fonduri suplimentare pentru educația specială a celor cu handicapuri educaționale recunoscute oficial. Înscrierea SLAH pe lista handicapurilor de sub incidența LEPH a fost rezultatul unei îndelungate lupte politice care a opus CHADD și alte grupuri medicale și de sprijin Asociației Naționale a Educației (NEA) [National Education Association] — sindicatul național al profesorilor — și Asociației Naționale pentru Progresul Persoanelor de Culoare (NAPPC) [National Association for the Advancement of Colored People]. NEA nu privea cu ochi buni consecințele bugetare ale unei liste din ce în ce mai lungi de handicapuri, iar NAPPC se temea ca nu cumva copiii negri să fie catalogați mai ușor ca avînd handicapuri de învățare decît copiii albi și apoi să primească tratament medicamentos. În cele din urmă SLAH a fost inclus pe lista oficială a handicapurilor în 1991, după ce CHADD și alte organizații ale părinților au trimis valuri de scrisori și au dus o intensă campanie.[27]

Ca urmare a catalogării oficiale a SLAH ca handicap, copiii aflați în această stare au dreptul la servicii educaționale speciale în circumscripțiile școlare de pe întreg teritoriul Statelor Unite. Elevii și studenții cu SLAH pot cere prelungirea timpului de lucru atunci cînd participă la teste standard, o practică acceptată de școli pentru a evita urmărirea în instanță. Citînd revista *Forbes*, Școala de Drept Whittier a fost dată în judecată de un student diagnosticat cu SLAH fiindcă nu i s-au oferit decît douăzeci de minute în plus la un examen de o oră pentru a completa răspunsurile. Temîndu-se să nu ajungă în fața instanței, școala a fost de acord să cadă la o înțelegere care să aplaneze conflictul.[28]

Mulți conservatori s-au plîns de amploarea definițiilor date în prezent în America handicapurilor care cad sub incidența LEPH. Dar cea mai importantă obiecție este de ordin moral: catalogînd SLAH ca handicap, societatea a decis în cazul unei stări avînd cauze atît biologice, *cît și* psihologice, că biologia trebuie să predomine. Indivizilor care au de fapt un anumit grad de control asupra comportamentului lor li se spune că nu au, iar acea parte a societății care nu are handicapuri trebuie să realoce resurse și timp pentru a-i despăgubi pe acești indivizi pentru ceva care, măcar în parte, se află totuși sub controlul lor.

Preocuparea asociațiilor precum NAPPC ca nu cumva medicamentele psihotrope precum Ritalin să fie folosite disproporționat în comunitățile minorităților ar putea fi și ea îndreptățită. În Statele Unite a crescut impresionant numărul de rețete prescrise pentru medicamentele psihotrope (în primul rînd, dar nu exclusiv, pentru Ritalin și alte medicamente din aceeași familie) administrate unor copii de vîrste extrem de fragede (adică preșcolari sau chiar de vîrste și mai mici) pentru probleme de comportament. Un studiu din 1998 a arătat că printre cei incluși în programul Michigan Medicaid, aproximativ 57 la sută dintre copiii sub vîrsta de 4 ani care au fost diagnosticați cu SLAH au primit un tratament cu unul sau mai multe psihotrope.[29] Un studiu care a stîrnit ceva agitații politice în momentul lansării a arătat că în 1995 mai bine de 12 la sută dintre copiii între 2 și 4 ani cuprinși într-un amplu program Midwestern Medicare au primit stimulente, iar 4 la sută antidepresive. Citind printre rîndurile studiului, rezultă clar

că acele medicamente au fost prescrise în proporție mult mai mare în programele Medicare, destinate în primul rînd minorităților, decît într-un program HMO [Heath Maintenance Organization, Organizație de Menținere a Sănătății], cuprinzînd persoane cu o situație materială mai bună, care de asemenea a fost studiat.[30]

Există o simetrie deconcertantă între Prozac și Ritalin. Primul le este prescris mai ales femeilor depresive cărora le lipsește respectul de sine; Prozac le conferă ceva din sentimentul unui mascul dominant, prin creșterea nivelului de serotonină. Ritalin, pe de altă parte, le e prescris în special băieților care nu vor să stea liniștiți în clasă fiindcă natura nu i-a proiectat ca să se comporte astfel. Împreună, cele două sexe sînt împinse ușor de la spate către o personalitate medie androgină, mulțumită de sine și supusă regulilor sociale, care reprezintă în prezent produsul politic corect [politically correct] al societății americane.

Al doilea val, cel neurofarmacologic, al revoluției biotehnologice ne-a ajuns deja din urmă și s-a prăvălit peste noi. El a produs deja o pilulă asemănătoare *somei* și încă una pentru controlul social al copiilor. Aceste pilule par mult mai eficace decît socializarea din perioada timpurie a copilăriei și decît terapiile conversaționale freudiene din secolul douăzeci. Utilizarea lor s-a extins la milioane de oameni din întreaga lume, creînd numeroase controverse în legătură cu consecințele lor potențiale pe termen lung asupra organismului, dar nestîrnind aproape nici o dispută în legătură cu implicațiile lor asupra interpretării curente a identității și comportamentului moral.

Prozac și Ritalin nu sînt decît prima generație de medicamente psihotrope. În viitor, practic cam tot ceea ce își imaginează oamenii că ar putea realiza ingineria genetică are mult mai multe șanse să se îndeplinească mai rapid datorită neurofarmacologiei.[31] O clasă de medicamente cunoscute sub denumirea de benzodiazepine ar putea fi utilizată pentru a acționa asupra sistemului acidului gamaaminobutiric (GABA), reducînd starea de anxietate, contribuind la menținerea stării de veghe relaxată dar activă și producînd un somn adecvat într-o perioadă mai scurtă de timp, fără efectele secundare ale sedării. Stimulatorii sistemului acetilcolinei ar putea fi utilizați pentru a spori capacitatea de a învăța lu-

cruri noi, de a reține cunoștințe și de a îmbunătăți rememorarea faptelor. Stimulatorii sistemului dopaminei ar putea fi utilizați pentru a crește rezistența și motivarea. Inhibitorii selectivi ai recaptării serotoninei, în combinație cu substanțele care influențează sistemele dopaminei și norepinefrinei ar putea duce la modificări de comportament în zone în care interacționează diferitele sisteme de neurotransmițători. În sfîrșit, s-ar putea manipula sistemul endogen opiat pentru a diminua sensibilitatea la durere și pentru a ridica pragul plăcerii.

Nu trebuie să așteptăm ingineria genetică și bebelușii la comandă ca să înțelegem tipurile de forțe politice care vor promova noile tehnologii medicale; le putem deja vedea pe toate în acțiune în domeniul neurofarmacologiei. Răspîndirea medicamentelor psihotrope în Statele Unite indică existența a trei tendințe politice puternice care își vor face din nou apariția în cazul ingineriei genetice. Prima este dorința oamenilor obișnuiți de a-și controla cît mai mult comportamentul cu ajutorul medicamentelor și de a-și reduce răspunderea asumată pentru propriile acțiuni. Cea de-a doua este presiunea puternicelor interese economice de a contribui la acest proces. Aceste interese îi includ pe cei care oferă servicii sociale, cum ar fi profesorii și medicii, care vor prefera întotdeauna soluțiile biologice mai simple unor intervenții complexe asupra comportamentului, ca și companiile farmaceutice care produc aceste medicamente. A treia tendință, care reiese din încercarea de a trata totul cu ajutorul medicamentelor, este aceea de a extinde domeniul farmaceutic pentru a răspunde unui număr tot mai mare de situații. Va fi întotdeauna posibil să convingi undeva un doctor că starea neplăcută sau nefericită a unei persoane este de natură patologică, și nu peste multă vreme majoritatea comunității va ajunge să considere că o astfel de stare trebuie oficializată prin lege ca handicap și supusă intervenției publice compensatorii.

Am zăbovit atîta timp asupra unor medicamente precum Prozac și Ritalin nu fiindcă aș crede că sînt inerent rele sau dăunătoare, ci mai degrabă deoarece cred că ele sînt vestitorii evenimentelor ce vor urma. S-ar putea ca peste cîțiva ani interesul pentru ele să dispară din cauza unor efecte secundare neprevăzute. Dar în acest caz vor fi pur și simplu înlocuite treptat de niște medicamente psihotrope și mai sofisticate, cu efecte mai puternice și mai bine țintite.

Termenul *control social* stîrneşte, desigur, fantezii politice de dreapta — guvernele ar putea utiliza substanţe capabile să producă modificări ale minţii oamenilor pentru a crea cetăţeni supuşi. Acest tip de temeri par să nu-şi găsească locul în viitorul previzibil. Dar controlul social poate fi exercitat şi de alţi participanţi la jocul social în afară de stat — părinţi, profesori, sisteme şcolare şi alte persoane interesate în secret de comportamentul oamenilor. Democraţiile, aşa cum a arătat Alexis de Tocqueville, sînt supuse unei „tiranii a majorităţii", în care opiniile populare elimină prin presiune diversitatea autentică şi diferenţele. În zilele noastre acest lucru poartă numele de corectitudine politică [*political correctness*] şi avem motive să ne facem griji dacă biotehnologia modernă va ajunge curînd să ofere modalităţi biologice noi şi puternice de a găsi soluţii rapide pentru atingerea scopurilor politic corecte.

Neurofarmacologia indică de asemenea calea spre posibile răspunsuri politice. Fără îndoială, medicamentele precum Prozac şi Ritalin ajută un număr enorm de oameni care nu puteau fi ajutaţi într-un alt mod. Aceasta fiindcă există mulţi oameni care suferă de depresii grave sau sînt hiperactivi şi pe care starea lor biologică îi împiedică să se bucure de ceea ce majoritatea oamenilor ar considera o viaţă normală. În afară poate de scientologi, există puţini oameni care să dorească o interzicere completă a acestor medicamente sau care să prefere să le limiteze utilizarea la cazurile care necesită clar terapia. Însă ceea ce poate şi trebuie să ne neliniştească este folosirea acestor medicamente fie în „farmacologia cosmetică", pentru a ameliora un comportament de altfel normal, fie pentru a transforma un comportament normal într-un alt comportament normal pe care cineva îl consideră preferabil din punct de vedere social.

Societatea americană, ca şi majoritatea celorlalte societăţi, transpune aceste rezerve în legislaţia substanţelor medicamentoase şi a drogurilor. Dar legislaţia noastră este adesea inconsecventă şi prost gîndită, ca să nu mai spunem că este şi prost aplicată. Să luăm de pildă drogul Ecstasy, denumirea populară a MDMA, adică metilendioximetamfetamina, unul dintre drogurile ilicite cu cea mai mare viteză de propagare în anii '90. Ecstasy, un stimulent foarte asemănător metamfetaminei, a ajuns să fie extrem de popu-

lar în cluburile de dans. Conform Institutului Național al Statelor Unite împotriva Abuzului de Droguri, 8 la sută dintre toți elevii de clasa a douăsprezecea, adică 3,4 milioane de americani, au folosit MDMA cel puțin o dată în viață.[32] Deși este o substanță chimică înrudită cu Ritalin-ul, Ecstasy are un efect mai degrabă asemănător cu cel al Prozac-ului: stimulează eliberarea de serotonină în creier. Efectele drogului Ecstasy sînt puternica modificare a stării de spirit și a personalității, ca și în cazul Prozac-ului. Iată în continuare o relatare despre un utilizator de Ecstasy:

> Utilizatorii descriu constant acea primă stare de extaz ca fiind una dintre cele mai mari experiențe din viața lor. Jennie, în vîrstă de 20 de ani, studiază la un colegiu și locuiește în partea de nord a statului New York. Ne-am întîlnit în timp ce era în vizită la Washington, în luna decembrie. Are trăsăturile delicate și tenul luminos ale unei prințese a muzicii folk. Mi-a spus că luase Ecstasy pentru prima dată cu un an în urmă. I-a insuflat reflecții adînci. „Am decis că într-o bună zi o să am copii", mi-a spus cu o franchețe surprinzătoare. „Înainte chiar nu mă gîndeam că o să ajung să am copii. Nu mă gîndeam că voi fi o mamă bună, fiindcă fusesem destul de terorizată fizic și psihic de tata. Dar atunci mi-am dat seama că «o să am copii și o să am grijă de ei» iar hotărîrea mea nu s-a schimbat după aceea." Mi-a spus de asemenea că la primul ei contact cu Ecstasy a început să-și ierte tatăl, înțelegînd că „de fapt, nu există oameni răi".[33]

Alte descrieri ale efectelor drogului Ecstasy îl fac să pară o substanță care sporește sensibilitatea socială, încurajează legăturile dintre oameni și mărește puterea de concentrare — toate acestea fiind efecte în general aprobate de societate și înspăimîntător de asemănătoare cu cele atribuite Prozac-ului. Și totuși Ecstasy este o substanță interzisă a cărei vînzare și utilizare este ilegală în orice împrejurare în Statele Unite, în timp de Ritalin și Prozac sînt considerate medicamente de Clasa II, care pot fi prescrise legal de medic. Cum se explică această diferență?

Un răspuns evident este că Ecstasy dăunează organismului în moduri în care Ritalin și Prozac probabil că nu o fac. Pagina de web a Institutului Național împotriva Abuzului de Droguri referitoare la Ecstasy susține că drogul induce efecte psihologice cum ar fi „confuzia, depresia, dereglarea somnului, dependența de drog, anxietatea severă și paranoia"; simptome fizice cum ar fi „tensiunea musculară, încleștarea involuntară a dinților, greața,

tulburarea vederii, mișcarea rapidă a ochilor, leșinul și frigurile sau transpirația"; și s-a demonstrat că produce deteriorarea ireversibilă a creierului la maimuțe.

Lucrările referitoare la Ritalin și Prozac, de fapt, sînt pline de relatări care dovedesc că aceste droguri legale au efecte secundare asemănătoare (cu excepția deteriorării ireversibile a creierului la maimuțe). Unii au susținut că diferența este în mare parte o chestiune de dozaj: dacă se depășește doza, Ritalin poate de asemenea produce efecte secundare grave, motiv pentru care poate fi luat numai sub supravegherea unui medic. Dar acest lucru ne duce la următoarea întrebare: de ce nu se legalizează Ecstasy ca medicament de Clasa II? Sau de ce să nu căutăm un medicament similar din punct de vedere farmacologic care să reducă la minimum efectele secundare ale drogului Ecstasy?

Răspunsul la această întrebare ajunge în miezul confuziei noastre în privința condamnării drogurilor. Nutrim sentimente contradictorii în legătură cu substanțe care nu au un scop clar terapeutic și al căror unic efect este acela de a-i face pe oameni să se simtă bine. Avem sentimente la fel de contradictorii dacă starea de extaz produsă de drog diminuează grav capacitatea utilizatorului de a mai funcționa normal, cum se întîmplă în cazul heroinei și cocainei. Dar ni se pare de asemenea dificil să ne justificăm sentimentele, de vreme ce ar trebui să putem spune ce înseamnă că o persoană „funcționează normal". Cum putem justifica interzicerea marihuanei cînd alcoolul și nicotina, alte două droguri care ne fac să ne simțim bine, sînt legale?* În lumina acestor dificultăți, ni se pare mult mai simplu să interzicem drogurile pe baza daunelor clare pe care le aduc organismului — faptul că provoacă dependență, deficiențe fizice, duc la efecte secundare nedorite pe termen lung și așa mai departe.

---

* Cred că este posibil să distingem între alcool și nicotină, pe de o parte, și un drog precum marihuana, pe de altă parte, în ceea ce privește efectul psihologic. Este posibil să bem și să fumăm moderat în moduri care nu ne afectează funcțiile sociale generale; într-adevăr, multă lume consideră că a bea moderat este o necesitate pentru a fi sociabil. Alte droguri, însă, produc o stare de extaz care este incompatibilă cu orice fel de funcție socială normală (*n. a.*).

Cu alte cuvinte, nu dorim să luăm o poziție clară în privința drogurilor bazîndu-ne doar pe faptul că nu sînt bune pentru suflet — sau, în limbajul medical contemporan, doar pornind de la efectele lor psihologice. Dacă o companie farmaceutică ar inventa mîine o tabletă de *soma* exact așa cum și-a imaginat-o Huxley, care să te facă fericit și integrat în societate, fără nici un efect secundar dăunător, nu este clar dacă cineva ar putea formula vreun motiv pentru care oamenilor să nu li se permită să-l folosească. Există mulți libertarieni, atît de dreapta, cît și de stînga, care susțin că ar trebui să încetăm să ne mai facem griji pentru sufletele oamenilor sau pentru stările lor interioare și să-i lăsăm pe oameni să se bucure de orice droguri poftesc, atîta vreme cît nu le fac nici un rău celor din jur. Dacă un tradiționalist iritat ar obiecta că această *soma* nu are valoare terapeutică, putem fi aproape siguri că psihiatrii ar declara nefericirea o patologie și ar așeza-o în DSM alături de SLAH.

Nu trebuie deci să așteptăm sosirea ingineriei genetice umane pentru a anticipa un moment cînd vom putea perfecționa inteligența, memoria, sensibilitatea emoțională și sexualitatea și, de asemenea, reduce agresivitatea și manipula comportamentul într-o mulțime de feluri. Această chestiune a fost deja asociată cu generația curentă a medicamentelor psihotrope și va fi reliefată mult mai clar de cele ce vor urma imediat.

4

Prelungirea vieții

Mulți mor prea tîrziu și unii prea devreme. Străină însă ne e-nvățătura: „să mori la timpul potrivit!"

Să mori la timp — așa te învață Zarathustra. Firește, cel care niciodată n-a trăit la timp cum ar putea să moară el la timp? Mai bine nu s-ar fi născut nicicînd! — Acesta-i sfatul pe care-l dau eu oamenilor de prisos. Dar chiar și acești oameni de prisos țin mult la moartea lor, căci chiar și nuca cea mai seacă așteaptă ca s-o spargi.

FRIEDRICH NIETZSCHE, *Așa grăit-a Zarathustra*, I.21

Cea de-a treia cale prin care biotehnologia contemporană va afecta politica este prelungirea vieții și schimbările demografice și sociale care vor avea loc ca rezultat al acesteia. Una dintre cele mai mari realizări ale medicinei secolului douăzeci în Statele Unite a fost creșterea speranței de viață la naștere de la 48,3 ani la bărbați și 46,3 la femei în 1900 la 74,2 la bărbați și 79,9 la femei în 2000.[1] Această transformare, cuplată cu ratele natalității aflate în scădere dramatică în majoritatea țărilor dezvoltate, a creat deja un cadru global demografic foarte diferit pentru politica mondială, ale cărui efecte se simt, din cîte se pare, acum. Pornind de la ratele natalității și ale mortalității valabile acum, putem presupune că lumea va arăta cu totul altfel în anul 2050 decît astăzi, chiar admițînd că biomedicina nu ar mai crește speranța de viață nici măcar cu un singur an în perioada ce va urma. Probabilitatea să nu mai existe progrese importante în prelungirea vieții în această perioadă este însă mică și există chiar posibilitatea ca biotehnologia să ducă la schimbări radicale.

Unul dintre domeniile cele mai afectate de progresele înregistrate în biologia moleculară este gerontologia, studiul îmbătrînirii. Există în prezent diferite teorii despre motivele îmbătrînirii și în cele din urmă ale morții, care însă nu au putut ajunge la un consens ferm asupra cauzelor ultime sau a mecanismelor care produc aceste fenomene.[2] Una dintre orientările teoretice provine din biologia evoluționistă și susține, în mare, că organismele îmbătrînesc și mor fiindcă există puține forțe ale selecției naturale

care să încurajeze supraviețuirea indivizilor peste vîrsta la care sînt capabili să se reproducă.[3] Anumite gene ar putea favoriza capacitatea unui individ de a se reproduce, dar devin disfuncționale în perioade ulterioare din viață. Din punctul de vedere al biologilor evoluționiști, marele mister nu este motivul pentru care mor indivizii, ci cel pentru care femeile au o perioadă lungă de viață după menopauză. Oricare ar fi explicația, ei tind să creadă că îmbătrînirea este rezultatul interacțiunii dintre un mare număr de gene și că prin urmare nu există căi genetice rapide de amînare a morții.[4]

O altă direcție teoretică referitoare la îmbătrînire provine din biologia moleculară și se referă la mecanismele celulare specifice prin care corpul își pierde funcționalitatea și moare. Există două feluri de celule umane: celule germinale, care se află în ovulul femeii și spermatozoidul bărbatului, și celule somatice, care includ celelalte aproximativ o sută de trilioane de celule care constituie restul organismului. (Toate celulele se multiplică prin diviziune celulară.) În 1961, Leonard Hayflick a descoperit că celulele somatice au o limită superioară în ce privește numărul total de diviziuni pe care le pot suferi. Numărul de posibile diviziuni ale celulei scade o dată cu creșterea în vîrstă a acesteia.

Sînt mai multe teorii despre motivele pentru care există așa-numita limită Hayflick. Cea mai cunoscută este legată de acumularea de defecte genetice aleatorii pe măsură ce se multiplică celulele.[5] Cu fiecare diviziune celulară, factorii de mediu, precum fumul și iradiațiile, ca și substanțele chimice cunoscute sub denumirea de radicali liberi (cum ar fi hidroxilul) și deșeurile celulare pot să împiedice copierea corectă a ADN-ului de la o generație de celule la alta. Organismul are un număr de enzime cu funcția de reparare a ADN-ului, care supraveghează procesul de copiere și rezolvă problemele de transcriere atunci cînd acestea apar, dar ele nu pot surprinde absolut toate greșelile. Continuîndu-se replicarea celulelor, modificările de ADN se acumulează în celule, ducînd la sinteza unor proteine greșite și la o funcționare defectuoasă. Aceste defecte formează la rîndul lor baza bolilor tipice îmbătrînirii, cum ar fi arterioscleroza, bolile de inimă și cancerul.

O altă teorie caută să explice de ce limita Hayflick este legată de telomeri, fragmentele de ADN care nu codifică informația ge-

netică, atașate la capătul fiecărui cromozom.[6] Telomerii joacă un rol asemănător capătului blanc neimprimat al unui film și asigură replicarea corectă a ADN-ului. Diviziunea celulară implică despicarea în două fișii a moleculei de ADN și reconstituirea lor în două noi copii complete ale moleculei în celulele fiică. Dar la fiecare diviziune celulară telomerii se scurtează un pic, pînă cînd devin incapabili să mai protejeze capetele fișiilor de ADN, iar multiplicarea se oprește. Oaia Dolly, clonată din celulele somatice ale unui animal adult, a avut telomerii scurtați ai unui adult și nu pe cei lungi ai unui miel nou-născut și probabil că nu va trăi la fel de mult ca o soră de-a ei născută în mod natural.

Există trei tipuri majore de celule care nu se supun limitei Hayflick: celulele germinale, celulele canceroase și anumite tipuri de celule somatice. Motivul pentru care aceste celule se pot replica la nesfîrșit este legat de prezența unei enzime numite telomerază, izolată pentru prima oară în 1989, care împiedică scurtarea telomerilor. Acest lucru permite liniei germinale să se continue neîntrerupt de-a lungul generațiilor și se află totodată la baza creșterii explozive a tumorilor canceroase.

Leonard Guarente de la Massachusetts Institute of Technology a făcut cunoscută descoperirea faptului că restricțiile calorice la drojdie îi măresc longevitatea, prin acțiunea unei singure gene numite SIR_2 (de la „silent information regulator No. 2" [regulator de informație mută nr. 2]). Gena SIR_2 reprimă genele care generează reziduuri ribozomiale ce se acumulează în celulele de drojdie și duc în cele din urmă la moartea acestora; regimul alimentar cu un nivel scăzut de calorii diminuează reproducerea, dar ajută la funcționarea genei SIR_2. Acest lucru ar putea servi ca explicație moleculară pentru faptul că șobolanii de laborator hrăniți într-un regim alimentar cu un nivel scăzut de calorii trăiesc cu pînă la 40 la sută mai mult decît alți șobolani.[7]

Biologi precum Guarente au sugerat că într-o bună zi s-ar putea găsi o cale genetică relativ simplă pentru a se obține prelungirea vieții la oameni: deși nu este practic să-i hrănești pe oameni cu astfel de regimuri alimentare restrictive, ar putea exista și alte modalități prin care să se intensifice funcțiunea genelor SIR. Alți gerontologi, cum ar fi Tom Kirkwood, afirmă clar că îmbătrîni-

rea este rezultatul unei serii complexe de procese la nivelul celulelor, organelor și organismului ca întreg și că prin urmare nu există un singur mecanism simplu care să controleze îmbătrînirea și moartea.[8]

Dacă există o cale genetică de găsire mai rapidă a drumului către nemurire, în industria biotehnologică a început deja cursa pentru căutarea ei. Corporația Geron a clonat și patentat deja gena umană a telomerazei și, împreună cu Advanced Cell Technology, susține un program activ de cercetare a celulelor stem. Acestea sînt celule care intră în componența unui embrion în stadiile cele mai timpurii ale dezvoltării lui, înainte să se producă vreo diferențiere în diversele tipuri de țesuturi și organe. Celulele stem au potențialul de a deveni oricare celulă sau țesut al organismului și deci dețin premisa generării unor întregi noi părți ale organismului pentru a le înlocui pe cele uzate prin procesul de îmbătrînire. Spre deosebire de organele transplantate de la donatori, astfel de părți clonate ale corpului vor fi identice din punct de vedere genetic cu celule din organismul în care vor fi plasate, și astfel probabil că nu vor declanșa reacții ale sistemului imunitar care să ducă la respingerea transplantului.

Cercetările asupra celulei stem reprezintă una dintre marile frontiere ale cercetării biomedicale contemporane. Ele constituie și un domeniu foarte controversat din cauza utilizării embrionilor ca surse pentru celulele stem. Embrionii, la care trebuie să se renunțe definitiv la încheierea cercetării,[9] provin de obicei din embrionii suplimentari „stocați" de clinicile de fertilizare in vitro. (O dată create, „liniile" celulei stem pot fi replicate aproape nelimitat.) Din grija ca cercetările asupra celulei stem să nu încurajeze avortul sau să ducă la distrugerea deliberată a embrionilor umani, Congresul Statelor Unite a impus o interdicție asupra alocării de fonduri din partea Institutelor Naționale ale Sănătății pentru cercetări care ar putea dăuna embrionilor[10], împingînd cercetarea din domeniul celulei stem în sectorul privat. În 2001 a explodat o aprigă dezbatere politică în Statele Unite atunci cînd administrația Bush a luat în considerare ridicarea interdicției. În cele din urmă, administrația a decis să permită alocarea de fonduri federale pentru cercetările din acest domeniu, dar nu-

mai pentru cele aproximativ șaizeci de linii de celule stem deja create.

Este imposibil să ne dăm seama în acest moment dacă industria biotehnologică va fi capabilă în cele din urmă să propună o modalitate rapidă de obținere a prelungirii vieții, cum ar fi o simplă pilulă care să mai adauge un deceniu sau două duratei de viață a oamenilor.[11] Chiar dacă acest lucru nu se va întîmpla niciodată, pare totuși destul de sigur că impactul *cumulat* al întregii cercetări biomedicale care are loc în prezent va fi acela de a crește speranța de viață de-a lungul timpului și deci de a continua tendința care s-a manifestat de-a lungul ultimului secol. Nu este deci deloc prematur să analizăm unele dintre scenariile politice și consecințele sociale care ar putea decurge din tendințele demografice care se află acum în plin avînt.

În Europa de la începutul secolului optsprezece, jumătate din copii mureau înainte de a atinge vîrsta de 15 ani. Demograful francez Jean Fourastié a arătat că pe vremea aceea era o mare performanță să ajungi la 52 de ani, de vreme ce numai o mică parte a populației atingea această vîrstă, și că o astfel de persoană putea pe drept cuvînt să se considere un „supraviețuitor".[12] De vreme ce majoritatea oamenilor atingeau apogeul vieții productive la 40–50 de ani, o mare cantitate de potențial uman era irosită. În anii '90, dimpotrivă, peste 83 la sută din populație se putea aștepta să trăiască pînă la 65 de ani și mai bine de 28 la sută ajungea la 85 de ani.[13]

Creșterea speranței de viață este numai o parte din ceea ce s-a petrecut cu populația din lumea dezvoltată înainte de sfîrșitul secolului douăzeci. Celălalt mare eveniment a fost scăderea dramatică a ratei fertilității. Țări precum Italia, Spania și Japonia au rate totale ale fertilității (adică numărul mediu de copii născuți de o femeie în timpul vieții acesteia) între 1,1 și 1,5, cu mult sub rata de înlocuire, care este de aproximativ 2,2. Asocierea scăderii ratei natalității cu creșterea speranței de viață a schimbat dramatic distribuția pe vîrste în țările dezvoltate. În vreme ce vîrsta medie a populației din Statele Unite era de aproape 19 ani în 1850, pînă în anii 1990 ea crescuse la 34 de ani.[14] Aceasta nu este încă nimic față de ceea ce se va petrece în prima jumătate a secolului

douăzeci și unu. În timp ce vîrsta medie din Statele Unite va crește la aproape 40 de ani pînă în 2050, schimbarea va fi și mai dramatică în Europa și Japonia, unde ratele imigrației și ale fertilității sînt mai scăzute. În absența unei creșteri neprevăzute a ratei fertilității, demograful Nicholas Eberstadt estimează, bazîndu-se pe datele Națiunilor Unite, că vîrsta medie din Germania va fi de 54 de ani, în Japonia de 56, iar în Italia de 58.[15] Trebuie ținut cont că aceste estimări *nu* iau în calcul vreo creștere spectaculoasă a speranței de viață. Dacă s-ar adeveri fie și numai una dintre premisele biotehnologiei în privința gerontologiei, s-ar putea prea bine ca *jumătate* din populația țărilor dezvoltate să ajungă între timp la vîrsta pensionării sau să fie chiar și mai bătrînă.

Pînă acum s-a discutat despre „încărunțirea" populației din țările dezvoltate în primul rînd în contextul obligațiilor de securitate socială pe care le va crea. Această criză care se profilează la orizont este suficient de serioasă: Japonia, de exemplu, va trece de la situația în care existau patru persoane active în cîmpul muncii la fiecare pensionar la sfîrșitul secolului douăzeci, la aceea în care vor fi numai două persoane active la un pensionar după numai o generație sau două. Dar există și alte implicații politice.

Să luăm de exemplu relațiile internaționale.[16] În timp ce în unele țări în curs de dezvoltare fertilitatea a ajuns la rata de înlocuire, sau chiar sub ea, iar populația a scăzut, așa cum s-a întîmplat și în țările dezvoltate, multe dintre părțile mai sărace ale lumii, inclusiv Orientul Mijlociu și Africa subsahariană, continuă să aibă rate înalte de creștere. Aceasta înseamnă că linia de separație dintre lumea dezvoltată și lumea a treia nu va mai fi, peste trei generații, o simplă chestiune de venit și cultură, ci și de vîrstă, Europa, Japonia și părți ale Americii de Nord avînd vîrstă medie de aproape 60 de ani, iar vecinii lor mai puțin dezvoltați vîrste medii de 20 și ceva de ani.

În plus, populația votantă din țările dezvoltate va fi în mai mare măsură feminizată, pe de o parte fiindcă din categoria persoanelor mai bătrîne mai multe femei decît bărbați vor ajunge la vîrste înaintate, iar pe de altă parte datorită unei mutații pe termen lung spre o mai intensă participare a femeilor la viața politică. Într-adevăr, femeile mai vîrstnice vor deveni unul dintre cele

mai importante categorii de votanți curtați de politicienii secolului douăzeci și unu.

Ce va însemna acest lucru pentru politica internațională este desigur departe de a fi clar, dar știm din experiența cîștigată în trecut că există diferențe importante în atitudinile femeilor și bărbaților, bătrînilor și tinerilor participanților la vot față de politica externă și securitatea națională. Femeile americane, de exemplu, au sprijinit întotdeauna mult mai puțin decît bărbații americani implicarea Statelor Unite în războaie, cu o marjă medie de șapte pînă la nouă procente. Ele sînt de asemenea constant mai puțin în favoarea cheltuielilor pentru apărare și a utilizării forței în afara granițelor. Într-un sondaj Roper organizat în 1995 din inițiativa Consiliului pentru Relații Externe din Chicago, bărbații au optat pentru intervenția Statelor Unite în Coreea în eventualitatea unui atac nord-coreean în proporție de 49 pînă la 40 de procente, în timp ce femeile s-au opus în proporție de 30 pînă la 54 la sută. 54 la sută dintre bărbați au considerat că este important să se mențină superioritatea puterii militare la nivel mondial, în comparație cu doar 45 la sută dintre femei. În plus, este mai puțin probabil ca femeile să vadă în forță un instrument legitim pentru rezolvarea conflictelor.[17]

Țările dezvoltate vor întîmpina și alte obstacole în calea utilizării forței. Oamenii în vîrstă, și în special femeile vîrstnice, nu sînt primele persoane care să fie chemate să facă parte din organizații militare, astfel încît resursele de forțe militare disponibile se vor reduce. Dorința membrilor acestor societăți de a accepta victime de război în rîndurile tinerilor ar putea scădea de asemenea.[18] Nicholas Eberstadt estimează că, avînd în vedere tendințele actuale ale ratei fertilității, în 2050 Italia va fi o societate în care numai 5 la sută dintre toți copiii vor avea rude colaterale (adică frați, surori, mătuși, unchi, veri și așa mai departe). Oamenii se vor înrudi în primul rînd cu părinții, bunicii, străbunicii și cu propriii lor urmași. O asemenea linie de descendență subțire probabil că va spori refuzul de a merge la război și de a accepta moartea în luptă.

Lumea ar putea prea bine să se împartă atunci între un Nord al cărui ton politic este dat de femeile în vîrstă și un Sud condus

de ceea ce Thomas Friedman numeşte bărbaţi tineri furioşi super-mandataţi. Un asemenea grup a pus în aplicare atacurile din 11 septembrie asupra World Trade Center. Asta nu înseamnă, desigur, că Nordul nu va putea face faţă provocărilor lansate de Sud sau că un conflict între cele două regiuni este inevitabil. Biologia nu e totuna cu destinul. Dar politicienii vor trebui să lucreze în cadrul stabilit de realităţi demografice fundamentale, iar una dintre aceste realităţi ar putea fi aceea că populaţia multor ţări din Nord se va reduce şi va şi îmbătrîni.

Mai există un scenariu, poate mai probabil, care va aduce aceste două lumi în contact direct: imigraţia. Estimările în legătură cu scăderea populaţiei din Europa şi Japonia, prezentate mai sus, nu iau în calcul creşteri semnificative ale imigraţiei nete. Este însă puţin probabil să nu aibă loc acest fenomen, pur şi simplu fiindcă ţările dezvoltate vor dori o creştere economică şi populaţia necesară pentru a o susţine. Aceasta înseamnă că împărţirea dintre Nord şi Sud va fi reluată în fiecare ţară, populaţia autohtonă din ce în ce mai îmbătrînită convieţuind cu o populaţie de imigranţi diferită din punct de vedere cultural şi substanţial mai tînără. Statele Unite şi alte ţări anglofone au o tradiţie bună în asimilarea culturală a diverselor grupuri de imigranţi, dar alte ţări, cum ar fi Germania şi Japonia, nu au avut un succes atît de mare. Europa a asistat deja la mişcări de ripostă împotriva imigranţilor, care formează o componentă importantă a ordinii de zi a unor grupuri precum Frontul Naţional în Franţa, Vlaams Blok în Belgia, Lega Lombarda în Italia şi Partidul Libertăţii al lui Jörg Haider în Austria. Pentru aceste ţări, schimbările din repartiţia pe vîrste a populaţiei, accentuate de creşterea longevităţii, ar putea pregăti terenul pentru intensificarea conflictelor sociale.

Prelungirea vieţii cu ajutorul biotehnologiei va avea efecte dramatice şi asupra structurilor interne ale societăţilor. Cea mai importantă dintre acestea este legată de managementul ierarhiilor sociale.

Fiinţele umane sînt de la natură animale conştiente de statutul lor, care, precum primatele cu care se înrudesc, tind de la o vîrstă foarte fragedă să se distribuie într-o varietate uimitoare de ierarhii de dominaţie.[19] Acest comportament ierarhic este înnăscut

și a supraviețuit ușor apariției ideologiilor moderne, cum ar fi democrația și socialismul, care pretind că se bazează pe egalitatea universală. (Nu trebuie decît să aruncăm o privire la imaginile birourilor politice ale fostei Uniuni Sovietice și Chinei, în care conducerea la vîrf este distribuită atent într-o ordine a dominației.) Natura acestor ierarhii s-a schimbat ca rezultat al evoluției culturale, de la cele tradiționale, bazate pe forța fizică sau pe statutul social moștenit, la cele moderne, bazate pe capacitatea cognitivă sau pe educație. Dar natura lor ierarhică s-a păstrat.

Privind societatea din jurul nostru, descoperim foarte repede că multe dintre aceste ierarhii se întemeiază pe vîrstă. Școlarii din clasa a șasea se simt superiori celor dintr-a cincea și domină terenul de joacă dacă ies în pauză împreună; profesorii cu catedră se împăunează față de cei fără catedră și controlează cu grijă admiterea în cercul lor august. Ierarhiile bazate pe vîrstă funcționează bine în măsura în care vîrsta este corelată în multe societăți cu forța fizică, cunoștințele acumulate, experiența, judecata, realizările și așa mai departe. Dar dincolo de o anumită etate, corelarea dintre vîrstă și capacitate începe să încline în direcția opusă. Atîta vreme cît speranța de viață s-a redus la numai 40–50 de ani în aproape toată istoria omenirii, societățile au putut fi încredințate că succesiunea normală a generațiilor va rezolva această problemă. Vîrstele de pensionare obligatorie au intrat în scenă de-abia către sfîrșitul secolului nouăsprezece, atunci cînd un număr tot mai mare de oameni au început să supraviețuiască pînă la bătrînețe*.

Prelungirea vieții va răsturna majoritatea ierarhiilor existente. Astfel de ierarhii ar putea căpăta o structură piramidală pentru că moartea triază rezervele de competitori pentru locurile de frunte, sprijinită fiind și de constrîngeri artificiale, cum ar fi credința larg împărtășită că toată lumea are „dreptul" să se pensioneze la vîrsta de 65 de ani. Dacă oamenii vor continua însă să trăiască și să muncească în mod normal la peste 60, 70, 80 și chiar 90 de ani, aceste piramide vor semăna tot mai mult cu niște trapeze sau

---

* Bismarck, care a creat primul sistem de securitate socială din Europa, a stabilit vîrsta de pensionare la 65 de ani, o vîrstă la care practic nimeni nu reușea să ajungă în acea perioadă (*n. a.*).

chiar dreptunghiuri. Tendința naturală a unei generații de a se retrage din calea celei care o urmează va fi înlocuită de existența simultană a trei, patru sau chiar cinci generații.

Am văzut deja care sînt consecințele distructive ale unei succesiuni prelungite de generații în regimurile autoritare care nu limitează prin constituție ocuparea unui post de conducere. Atîta timp cît dictatori precum Francisco Franco, Kim Il Sung și Fidel Castro supraviețuiesc fizic, societățile lor nu au nici o modalitate de a-i înlocui, iar toate schimbările politice și sociale sînt ținute strîns în frîu pînă la moartea lor.[20] În viitor, dată fiind prelungirea prin mijloace tehnologice a duratei vieții, astfel de societăți s-ar putea pomeni prinse într-un priveghi ridicol nu ani de-a rîndul, ci decenii de-a rîndul.

În societățile mai democratice și/sau meritocratice, există mecanisme instituționale pentru îndepărtarea liderilor, a șefilor sau a directorilor executivi care și-au trăit prima tinerețe. Dar problema nu dispare, oricît de mult ne-am strădui să ne închipuim acest lucru.

Cauza fundamentală este, desigur, faptul că oamenii din vîrful ierarhiilor sociale nu vor în general să-și piardă statutul sau puterea și adesea își folosesc uriașa putere pentru a-și proteja pozițiile. Declinul capacităților provocat de îmbătrînire trebuie să fie foarte pronunțat pentru ca ceilalți să se preocupe să îndepărteze un lider, un șef, un jucător, un profesor sau un membru al consiliului. Reguli oficiale impersonale precum vîrstele obligatorii de pensionare sînt utile tocmai fiindcă nu le cer instituțiilor să facă judecăți personale nuanțate despre capacitatea unei anumite persoane mai în vîrstă. Dar regulile impersonale adesea îi discriminează pe oamenii în vîrstă perfect apți să-și continue munca și de aceea au fost abolite în multe locuri de muncă din America.

În prezent există o cantitate uriașă de corectitudine politică față de vîrstă: prejudecata referitoare la vîrstă a intrat în panteonul prejudecăților proscrise, alături de rasism, sexism și homofobie. Există desigur discriminare față de oamenii mai bătrîni, în special într-o societate obsedată de tinerețe precum este cea din Statele Unite. Dar există și un număr de motive bune pentru care succe-

siunea generațiilor este un lucru pozitiv. Principalul motiv este acela că reprezintă un stimulent major pentru progres și schimbare.

Mulți observatori au remarcat că schimbările politice apar adesea în intervalele dintre generații — la trecerea de la Progressive Era la New Deal*, de la perioada Kennedy la anii președinției lui Reagan.[21] Nu e nici un mister de ce stau lucrurile așa. Oamenii născuți în aceeași perioadă trăiesc împreună evenimentele majore — cum au fost Marea Criză, al doilea război mondial sau revoluția sexuală. O dată ce perspectivele asupra vieții și preferințele oamenilor s-au format prin aceste experiențe, ei se pot adapta într-o oarecare măsură la noi împrejurări, dar este foarte dificil să-i faci să-și schimbe perspectivele mai largi. O persoană de culoare care a crescut în vechiul Sud cu greu poate vedea într-un polițist alb altceva decît un agent în care nu poate avea încredere al unui sistem opresiv de segregare rasială, chiar dacă acest lucru mai are sens date fiind realitățile vieții unui oraș din nord. Cei care au trăit Marea Criză nu pot să vadă cu ochi buni cum nepoții lor se poartă ca niște risipitori.

Acest lucru este valabil nu numai în viața politică, ci și în cea intelectuală. Se spune că disciplina științelor economice progresează în ritmul înmormîntărilor, ceea ce este din păcate mai adevărat decît vor să recunoască majoritatea oamenilor. Supraviețuirea unei „paradigme" fundamentale (de exemplu keynesianismul sau friedmanismul) care să formeze modul în care gîndesc la un moment dat majoritatea oamenilor de știință și a intelectualilor depinde nu numai de dovezile empirice, așa cum ar dori unii să creadă, ci și de supraviețuirea fizică a celor care au creat paradigma. Atîta timp cît se află în fruntea ierarhiilor bazate pe vîrstă, precum consiliile de evaluare, comitetele de titularizare și consiliile de administrație ale membrilor fondatori, paradigma fundamentală va rămîne adesea practic de neclintit.

E de la sine înțeles că schimbările politice, sociale și intelectuale se vor produce mult mai încet în societățile cu o durată medie a vieții substanțial mai mare. Existînd deja trei sau mai multe

---

* Progressive Era = perioada 1879–1917 din istoria americană; New Deal = politica de reforme economice, din perioada 1933–1939, a administrației F. D. Roosevelt (*n. red.*).

generații active, angajate simultan în cîmpul muncii, generația tînără nu va constitui niciodată mai mult decît o mică minoritate de voci care încearcă să se facă auzite, iar schimbările de generație nu vor fi niciodată cu adevărat decisive. Pentru a se adapta mai rapid, astfel de societăți vor trebui să stabilească reguli care să impună recalificarea constantă și mobilitatea socială orientată în jos la vîrste înaintate. Ideea că poți obține la douăzeci de ani o calificare și o educație care să rămînă utile în următorii patruzeci de ani este destul de puțin plauzibilă în prezent, dacă avem în vedere ritmul schimbărilor tehnologice. Ideea că deprinderile dobîndite îți ajung pentru o viață de muncă de cincizeci, șaizeci sau șaptezeci de ani este și mai absurdă. Oamenii mai în vîrstă vor trebui să coboare în ierarhia socială nu numai pentru a se retrage la pensie, ci și pentru a face loc celor proaspăt sosiți la baza ierarhiei. Dacă nu vor face acest lucru, războiul generațiilor se va alătura conflictelor de clasă și etnice, constituind o cauză majoră a împărțirii societății în tabere adverse. Îndepărtarea celor în vîrstă din calea tinerilor se va face printr-un efort serios, iar societățile ar putea recurge la forme impersonale, instituționalizate de segregare pe criterii de vîrstă într-o lume viitoare, cu o mai mare speranță de viață.

Alte efecte sociale ale prelungirii vieții vor depinde în mare parte de modul exact în care se va desfășura revoluția geriatrică — dacă oamenii își vor păstra vigoarea fizică și mintală de-a lungul perioadei prelungite de viață sau dacă societatea va ajunge să semene tot mai mult cu o imensă creșă.

Profesiunea medicală este devotată dictonului că orice poate învinge boala și prelungi viața este fără îndoială un lucru bun. Frica de moarte este unul dintre sentimentele cele mai profunde și mai adînc înrădăcinate, așa încît e de înțeles că ar trebui să ne bucure fiecare progres al tehnologiei medicale care pare să amîne moartea. Dar oamenii se preocupă și de calitatea vieții lor — nu numai de cantitate. Idealul ar fi nu doar să trăim mai mult, ci și să ne pierdem diversele facultăți cît mai aproape cu putință de momentul în care va veni în cele din urmă moartea, pentru a nu fi nevoiți să trecem la sfîrșitul vieții printr-o perioadă de debilitate.

În timp ce numeroase progrese medicale au sporit calitatea vieții pentru oamenii vîrstnici, multe au avut efectul contrar, prelungind numai un singur aspect al vieții și sporind dependența. Maladia Alzheimer — în care anumite părți ale creierului se erodează, ducînd la pierderea memoriei și în cele din urmă la demență — este un bun exemplu, fiindcă probabilitatea de a ajunge să suferim de această boală crește proporțional cu vîrsta. La vîrsta de 65 de ani, numai o singură persoană din o sută este predispusă la Alzheimer, iar la 85 de ani, una din șase.[22] Creșterea rapidă a populației care suferă de Alzheimer în țările dezvoltate este deci o consecință directă a creșterii speranței de viață, care a prelungit sănătatea organismului fără să-i prelungească rezistența la această teribilă boală neurologică.

Există de fapt două perioade ale vîrstei a treia pe care tehnologia medicală le-a făcut accesibile, cel puțin pentru oamenii din lumea dezvoltată.[23] Categoria I se întinde de la vîrsta de 65 de ani pînă undeva peste 80 de ani, perioadă în care oamenii pot spera din ce în ce mai mult să ducă o viață sănătoasă și activă, cu suficiente resurse pentru a se bucura de ea. Multe dintre discuțiile optimiste despre creșterea longevității se referă la această perioadă, și într-adevăr apariția acestei noi etape a vieții ca o speranță realistă pentru majoritatea oamenilor este o realizare cu care medicina modernă se poate mîndri. Principala problemă pentru oamenii din acestă categorie va fi continuarea activității în cîmpul muncii: din motive economice lesne de înțeles, se vor face puternice presiuni sociale pentru creșterea vîrstelor de pensionare și păstrarea cît de mult timp posibil a celor trecuți de 65 de ani în forța de muncă. Aceasta nu implică nici un dezastru social: s-ar putea ca muncitorii mai în vîrstă să fie nevoiți să se recalifice și să accepte într-o anumită măsură să coboare treptele ierarhiei sociale, dar mulți dintre ei se vor bucura să aibă șansa de a contribui prin munca lor la dezvoltarea societății.

A doua etapă a vîrstei a treia, Categoria a II-a, ridică mult mai multe probleme. Este perioada cînd majoritatea oamenilor ajung la peste 80 de ani, cînd puterile lor scad și se întorc tot mai mult la o stare de dependență asemănătoare celei din copilărie. Aceasta este perioada la care societății nu-i place să se gîndească, cu atît

mai puțin să o parcurgă, de vreme ce batjocorește idealurile de autonomie a persoanei pe care cei mai mulți le prețuiesc. Creșterea numărului de persoane din Categoria I, cît și din Categoria a II-a a creat o situație nouă, în care indivizii ce se apropie astăzi de vîrsta pensionării descoperă că opțiunea lor este constrînsă de faptul că mai au un părinte vîrstnic încă în viață, a cărui îngrijire depinde de ei.

Impactul social al creșterii tot mai pronunțate a speranței de viață va depinde de mărimea relativă a acestor două grupuri, care la rîndul ei va depinde de „corelarea" progreselor viitoare din domeniul prelungirii vieții. În cel mai fericit caz, tehnologia va reuși să amîne simultan procesele paralele ale îmbătrînirii — de exemplu prin descoperirea unei surse moleculare comune a îmbătrînirii în toate celulele somatice și prin amînarea acestui proces în întreg corpul. Ieșirea din funcțiune a diferitelor părți ale organismului s-ar produce în același timp, dar mai tîrziu; oamenii din Categoria I ar fi mai numeroși, iar cei din Categoria a II-a mai puțin numeroși. În cel mai nefericit caz, progresele vor avea rezultate desincronizate, prin care, de exemplu, vom găsi modalități de a menține sănătatea trupului, dar nu vom reuși să amînăm deteriorarea mintală legată de vîrstă. Cercetările asupra celulei stem ar putea duce la descoperirea unor modalități prin care să creștem noi părți ale corpului, așa cum sugera William Haseltine (vezi citatul de la începutul capitolului precedent). Dar fără un tratament în paralel împotriva maladiei Alzheimer, această minunată nouă tehnologie nu ar reuși să facă nimic mai mult decît să le permită oamenilor să rămînă într-o stare vegetativă mult mai mulți ani decît este acum posibil.

O explozie a numărului de persoane din Categoria a II-a s-ar putea intitula scenariul creșelor la nivel național. În această eventualitate, oamenii ar trăi de obicei pînă la 150 de ani, dar și-ar petrece ultimii 50 de ani depinzînd ca niște copii de îngrijitorii lor. Nu există desigur nici o modalitate de a prevedea dacă se va adeveri această variantă sau o prelungire mai fericită a perioadei Categoriei I. Dacă nu există nici o cale moleculară rapidă de a amîna moartea fiindcă îmbătrînirea este rezultatul acumulării treptate de defecte ale unei largi palete de sisteme biologice diferite, atunci

nu există nici un motiv să credem că în viitor progrese medicale vor fi mai bine sincronizate decît în trecut. Faptul că tehnologia medicală existentă nu este capabilă decît să mențină în viață trupurile oamenilor la o calitate a vieții mult redusă este motivul pentru care suicidul asistat și eutanasia, ca și figuri precum cea a lui Jack Kevorkian au devenit în ultimii ani chestiuni de interes public în Statele Unite și pretutindeni în lume.

În viitor, biotehnologia ne va oferi probabil la un preț tentant posibilitatea de a renunța la o durată mare a vieții în schimbul unei calități mai bune a acesteia. Dacă oferta va fi acceptată, consecințele sociale ar putea fi dramatice. Dar va fi foarte dificil să evaluăm aceste consecințe: ușoarele modificări ale capacităților noastre mintale, cum ar fi pierderea memoriei de scurtă durată sau creșterea rigidității opiniilor unei persoane sînt inerent dificil de măsurat și evaluat. Corectitudinea politică în privința îmbătrînirii, despre care am vorbit mai sus, va face ca o apreciere cu adevărat cinstită să fie aproape imposibilă, atît pentru indivizii care se ocupă de rudele lor mai în vîrstă, cît și pentru societățile care încearcă să formuleze politici publice. Pentru a evita orice aluzie la discriminarea persoanelor vîrstnice sau vreo sugestie că vieților lor ar merita cumva mai puțin decît cele ale tinerilor, oricine scrie despre viitorul îmbătrînirii se simte silit să prevadă cu un optimism lipsit de orice ezitare că progresele medicale vor spori atît cantitatea, cît și calitatea vieții.

Acest lucru se vădește cel mai bine în privința sexualității. În opinia unui autor care se referă la îmbătrînire, „Unul dintre factorii care inhibă sexualitatea o dată cu îmbătrînirea este fără îndoială îndoctrinarea la care sîntem cu toții supuși, care susține că o persoană mai în vîrstă este mai puțin atrăgătoare din punct de vedere sexual.“[24] Ce bine ar fi dacă sexualitatea ar ține numai de îndoctrinare! Din nefericire, există motive darwiniste solide care fac ca atracția sexuală să fie legată de tinerețe, mai ales la femei. Evoluția a creat dorința sexuală cu scopul de a încuraja reproducerea, iar selecția naturală nu îi prea îndeamnă pe oameni să dezvolte o atracție sexuală pentru parteneri care au trecut de prima vîrstă a reproducerii.[25] Consecința ar fi ca în cincizeci de ani majoritatea societăților dezvoltate să ajungă „postsexuale“, în sen-

sul că marea majoritate a membrilor lor nu vor mai așeza sexul în fruntea listei „problemelor de rezolvat".

Există o serie de întrebări fără răspuns despre cum ar fi o asemenea viață, de vreme ce nu au existat niciodată în istoria omenirii societăți cu vîrste medii de 60, 70 de ani sau mai înaintate. Care ar fi imaginea pe care o asemenea societate și-ar face-o despre sine? Dacă mergi la un stand de presă oarecare dintr-un aeroport și privești fotografiile oamenilor de pe copertele revistelor, vei constata că vîrsta lor medie este probabil de 20 și ceva de ani, marea majoritate avînd o înfățișare plăcută și o sănătate perfectă. Pentru majoritatea societăților umane istorice, aceste coperte ar fi reflectat de fapt vîrsta medie, dar nu și înfățișarea sau starea de sănătate a societății în ansamblu. Cum vor arăta oare copertele revistelor peste vreo două generații, cînd oamenii de 20 și ceva de ani vor constitui numai o infimă minoritate a populației? Va mai dori societatea să se considere tînără, dinamică, sexy și sănătoasă, chiar dacă această imagine se va îndepărta de realitatea pe care o văd oamenii în jurul lor într-un grad și mai pronunțat decît astăzi? Sau se vor schimba gusturile și obiceiurile, cultura tînără ajungînd într-un declin definitiv?

O deplasare a echilibrului demografic către societățile cu o majoritate a populației inclusă în Categoriile I și II va afecta și aspecte mult mai profunde, legate de sensul vieții și al morții. Practic, de-a lungul întregii istorii de pînă acum a omenirii, viețile și identitățile oamenilor au fost legate fie de reproducere — adică de întemeierea familiilor și creșterea copiilor —, fie de dobîndirea resurselor pentru a se susține pe ei și familiile lor. Familia și munca îi înlănțuie pe indivizi într-o rețea de obligații sociale asupra căreia adesea au foarte puțin control și care sînt o sursă de luptă și de teamă, dar și de uriașe satisfacții. Efortul de a învăța să faci față acestor obligații este atît o sursă de moralitate, cît și de caracter. Persoanele din Categoriile I și a II-a, în schimb, vor avea o relație mult mai slabă cu familia și cu munca. Vor fi trecut deja de perioada reproducerii, fiind legați în primul rînd de strămoși și urmași. Unii oameni din Categoria I ar putea prefera să muncească, dar obligația de a munci și alte tipuri de legături sociale obligatorii generate de muncă vor fi înlocuite în mare parte de o

grămadă de ocupații opționale. Cei din Categoria a II-a nu se vor reproduce, nu vor mai munci și vor vedea cum un flux de resurse și de obligații se îndreaptă într-o singură direcție: către ei înșiși.

Asta nu înseamnă că persoanele aparținînd vreuneia din cele două categorii vor deveni brusc iresponsabile sau dezechilibrate. Înseamnă însă că și-ar putea vedea viețile mai pustii și mai solitare, fiindcă tocmai acele legături obligatorii fac pentru mulți oameni ca viața să merite trăită. Atunci cînd pensionarea este văzută ca o scurtă perioadă de relaxare după o viață de muncă și eforturi grele, ar putea părea o răsplată binemeritată; dacă însă se întinde pe o perioadă de douăzeci sau treizeci de ani fără să i se întrevadă sfîrșitul, poate părea pur și simplu lipsit de sens. Și este greu de imaginat cum ar putea fi resimțită ca plină de bucurie sau de împlinire o perioadă prelungită de dependență sau debilitate pentru oamenii din Categoria a II-a.

Relația oamenilor cu moartea se va schimba de asemenea. Moartea va ajunge să fie privită nu ca un aspect natural sau inevitabil al vieții, ci ca un rău ce poate fi împiedicat, precum poliomelita sau pojarul. Dacă așa vor sta lucrurile, atunci acceptarea morții va părea o alegere nechibzuită, nu ceva căruia să-i faci față cu demnitate sau noblețe. Vor mai dori oamenii să-și sacrifice viețile pentru alții, atunci cînd viețile lor ar putea dura nedefinit, sau să încuviințeze sacrificarea vieților celorlalți? Se vor agăța cu disperare de viața oferită de biotehnologie? Sau poate perspectiva unei vieți pustii și nesfîrșite va părea pur și simplu insuportabilă?

5

Ingineria genetică

Toate ființele de pînă acuma au creat ceva ce stă deasupra lor: vreți voi să fiți refluxul acestei uriașe revărsări și preferați să vă întoarceți printre fiare, decît să-l depășiți pe om? Ce e maimuța pentru om? Doar o batjocură sau o rușine dureroasă. Așa trebuie să fie și omul pentru Supraom: doar o batjocură sau o rușine dureroasă. Voi ați parcurs distanța de la vierme pînă la om și multe în voi sînt încă vierme. Cîndva ați fost maimuțe și chiar și azi un om păstrează din maimuță mai mult ca o maimuță oarecare.

FRIEDRICH NIETZSCHE, *Așa grăit-a Zarathustra*, I, 3.

Toate consecințele descrise în ultimele trei capitole ar putea apărea fără nici un alt progres în biotehnologia cea mai revoluționară dintre toate, ingineria genetică. Astăzi, ingineria genetică este utilizată de obicei în biotehnologia agricolă pentru producerea organismelor modificate genetic, cum ar fi porumbul Bt (care își creează propriul insecticid) sau soia Roundup Ready (rezistentă la anumite ierbicide care opresc creșterea buruienilor), produse care au stat în centrul controverselor și protestelor din întreaga lume. Următorul pas înainte ar fi evident aplicarea acestei tehnologii la ființele omenești. Ingineria genetică umană ridică mai direct problema unui nou tip de eugenie, cu toate implicațiile morale cu care este încărcat acest cuvînt, și, pînă la urmă, a capacității de a schimba natura umană.

Totuși, în ciuda definitivării Proiectului Genomului Uman[1], biotehnologia contemporană este astăzi foarte departe de a putea să modifice ADN-ul uman în felul în care poate modifica ADN-ul porumbului sau al vitelor de carne. Unii oameni ar susține că de fapt nu vom ajunge niciodată la o astfel de performanță și că perspectivele finale ale tehnologiei genetice au fost mult exagerate atît de cercetătorii ambițioși, cît și de companiile de biotehnologie aflate în căutarea unor profituri rapide. Schimbarea naturii umane nu ar fi nici posibilă, după părerea unora, și nici pe departe aflată pe ordinea de zi a biotehnologiei contemporane. Avem deci nevoie de o apreciere echilibrată a ceea ce ne putem aștepta să

producă această tehnologie şi a constrîngerilor la care poate că va trebui în cele din urmă să fie supusă.

Proiectul Genomului Uman a reprezentat efortul masiv, finanţat de Statele Unite şi de alte guverne, de a decodifica întreaga secvenţă a ADN-ului uman, la fel cum au fost decalificate secvenţele, ca în cazul secvenţelor de ADN ale unor fiinţe mai mici, cum sînt nematodele şi drojdia. Moleculele de ADN sînt binecunoscutele şiruri dubłe, răsucite, constituite din patru baze şi care alcătuiesc fiecare dintre cei 46 cromozomi conţinuţi în nucleul fiecărei celule a organismului. Aceste şiruri constituie un cod digital folosit în sinteza aminoacizilor, care sînt apoi combinaţi pentru a produce proteinele ce formează cărămizile din care sînt construite toate organismele. Genomul uman constă din aproximativ 3 miliarde de perechi de baze, dintre care un procent însemnat reprezintă „reziduurile" de ADN necodificant. Restul îl formează genele care conţin adevăratele tipare ale vieţii umane.*

Secvenţionarea completă a genomului uman a fost încheiată cu mult înainte de termenul fixat, în iunie 2000, în parte din pricina concurenţei dintre Proiectul Genomului Uman sponsorizat de guvern şi eforturile similare întreprinse de o companie privată de biotehnologie, Celera Genomics. Publicitatea care a înconjurat acest eveniment sugera uneori că oamenii de ştiinţă decodaseră baza genetică a vieţii, dar tot ce a făcut secvenţionarea a fost să prezinte transcrierea unei cărţi într-o limbă înţeleasă doar în parte. Există multe incertitudini în privinţa unor aspecte fundamentale, cum ar fi numărul de gene conţinute în ADN-ul uman; la cîteva luni de la încheierea secvenţionării, Celera şi Consorţiul Internaţional al Secvenţionării Genomului Uman au publicat un studiu care arăta că numărul era între 30 000 şi 40 000, în loc de peste 100 000 cît se estimase anterior. Dincolo de genomică se află domeniul înfloritor al proteomicii care caută să înţeleagă cum codifică genele proteinele şi cum se pliază proteinele în for-

---

* Cei interesaţi să vadă exact cum arată codul brut şi cum se împarte fiecare cromozom în gene şi zone necodificante pot accesa pur şi simplu site-ul de internet al Centrului pentru Informaţii din Biotehnologie al Institutelor Naţionale ale Sănătăţii la adresa http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/BenbankOveriew.html (*n. a.*).

mele extrem de complexe cerute de celule.[2] Iar dincolo de proteomică se află sarcina incredibil de dificilă de a înțelege cum se dezvoltă aceste molecule în țesuturi, organe și ființe omenești întregi.

Proiectul Genomului Uman nu ar fi fost posibil fără progrese paralele în tehnologia informației, necesare pentru a înregistra, cataloga, căuta și analiza miliardele de baze care formează ADN-ul uman. Asocierea biologiei cu tehnologia informației a condus la apariția unui nou domeniu, cunoscut sub numele de bioinformatică.[3] Ce anume va fi posibil în viitor va depinde în mare măsură de capacitatea calculatoarelor de a interpreta cantitățile uriașe de date generate de genomică și de proteomică și de a construi modele realiste ale unor fenomene precum plierea proteinelor.

Simpla identificare a genelor din genom nu înseamnă că se știe exact ce rol joacă ele. În ultimele două decenii s-au făcut numeroase progrese în descoperirea genelor legate de fibroza chistică, anemia celulelor în seceră, coreea Huntington, maladia Tay-Sachs și altele. Dar toate acestea au tins să fie tulburări relativ simple, în care patologia poate fi urmărită pînă la o alelă defectă, adică o secvență de codificare defectă, de pe o singură genă. Alte boli sînt cauzate de interacțiunea complexă a multiple gene: unele gene controlează exprimarea (adică activarea) altora, unele interacționează în mod complex cu mediul, unele produc două sau mai multe efecte și unele produc efecte care nu vor fi vizibile decît tîrziu în ciclul de viață al organismului.

Cît despre stările și comportamentele de ordin superior, cum ar fi inteligența, agresivitatea, sexualitatea și altele asemenea, nu știm astăzi decît că există un anumit grad de cauzalitate genetică, lucru pe care l-am aflat din studiile de genetică comportamentală. Nu aveam nici cea mai vagă idee de ce anume sînt de fapt responsabile genele, dar bănuim că relațiile de cauzalitate sînt extrem de complexe. Citîndu-l pe Stuart Kauffman, fondator și director științific al Bio Group, aceste gene sînt „un fel de computer chimic cu procesare paralelă, în care genele se declanșează și se opresc continuu una pe alta într-o rețea de interacțiuni extraordinar de complexă. Căile de semnalizare a celulei sînt legate de căile de reglare genetică în moduri pe care de-abia începem să le descifrăm."[4]

Primul pas spre un control mai mare al părinților asupra tiparului genetic al copiilor lor va veni nu dinspre ingineria genetică, ci o dată cu diagnosticul și *screening*-ul genetic înaintea implantării. În viitor ar trebui să devină o rutină pentru părinți *screening*-ul automat al embrionilor pentru a se depista o largă varietate de disfuncții și apoi implantarea în uterul mamei a acelor embrioni cu gene „bune". Tehnicile medicale de astăzi, cum ar fi aminocenteza și ecografia, le dau deja părinților un anumit grad de opțiune, ca în cazul avortării unui făt cu sindromul Down sau a fetușilor de fetițe în Asia. S-a reușit deja *screening*-ul embrionilor cu defecte din naștere, cum ar fi fibroza chistică.[5] Geneticianul Lee Silver descrie un scenariu pentru viitor în care o femeie produce aproximativ o sută de embrioni, toți sînt analizați automat pentru identificarea „profilului genetic" și apoi femeia, cu cîteva click-uri de mouse, îl selectează pe cel care nu numai că nu are alele specifice pentru disfuncțiile cauzate de o unică genă defectă, precum fibroza chistică, dar are alele specifice pentru caracteristici care pot fi ameliorate, cum ar fi înălțimea, culoarea părului și inteligența.[6] Tehnologia care să realizeze acest lucru nu există încă, dar este pe cale de a fi creată: o companie numită Affymetrix, de exemplu, a creat un așa-numit cip de ADN care face automat *screening*-ul unei probe de ADN pentru diferiți markeri ai cancerului sau ai altor disfuncții.[7] Diagnosticul și *screening*-ul înaintea implantării nu necesită abilități speciale pentru manipularea ADN-ul embrionului, dar limitează opțiunea părinților la un tip de variație care se obține în mod normal prin reproducerea sexuală.

Cealaltă tehnologie care se va maturiza probabil cu mult înaintea ingineriei genetice umane este clonarea umană. Succesul lui Ian Wilmut în crearea oii clonate Dolly în 1997 a provocat un mare număr de controverse și speculații în legătură cu posibilitatea clonării unei ființe omenești din celule adulte.[8] Cererea adresată de președintele Clinton Comisiei Naționale de Consultanță în Bioetică pentru consiliere în această privință a condus la realizarea unui studiu care a recomandat interzicerea alocării de fonduri federale pentru cercetarea clonării umane, un moratoriu asupra unor astfel de activități ale companiilor și concernelor private și

luarea în considerare de către Congres a unei interdicții juridice.[9] În locul aplicării unei interdicții a Congresului, însă, încercarea de a clona o ființă omenească de către o organizație nefinanțată din fonduri federale rămîne legală, și se spune că o așa-numită Sectă a Raelienilor încearcă să realizeze tocmai acest lucru.[10] Obstacolele tehnice în calea clonării umane sînt substanțial mai mici decît în cazul diagnosticului înainte de implantare sau al ingineriei genetice și sînt în primul rînd legate de siguranța și aspectele etice ale experimentării pe ființe umane.

Drumul spre bebelușii la comandă

Premiul cel mare al tehnologiei genetice moderne va fi „bebelușul la comandă".[11] Cu alte cuvinte, geneticienii vor identifica gena unei trăsături precum inteligența, înălțimea, culoarea părului, agresivitatea sau respectul de sine și vor utiliza această informație pentru a crea o versiune „îmbunătățită" a copilului. Gena respectivă s-ar putea nici să nu trebuiască neapărat să provină de la o ființă omenească. Așa se întîmplă, de fapt, în biotehnologia agricolă. Porumbul Bt, creat pentru prima oară de Ciba Seeds (acum Novartis Seeds) și Mycogen Seeds în 1996, are o genă exotică inserată în ADN care îi permite să producă o proteină de la bacteria *Bacillus thuringiensis* (de aici și denumirea Bt), care este toxică pentru insectele dăunătoare precum sfredelitorul porumbului (*Ostrinia nubialis*). Planta rezultată este astfel modificată genetic pentru a-și produce propriul pesticid și își transmite caracteristicile și urmașilor.

A face același lucru cu ființele omenești este, dintre toate tehnologiile discutate în acest capitol, cea mai îndepărtată perspectivă. Există două modalități prin care se poate pune în practică ingineria genetică: terapia genelor somatice și ingineria liniilor germinale. Prima încearcă să modifice ADN-ul dintr-un mare număr de celule în seceră, de obicei introducînd materialul nou, modificat genetic cu ajutorul unui virus sau „vector". În ultimii ani s-au făcut o serie de încercări de terapie a celulelor somatice, cu relativ puțin succes. Problema în această abordare este că or-

ganismul este alcătuit din trilioane de celule; pentru ca terapia să fie eficace, materialul genetic a ceea ce se ridică la milioane de celule trebuie modificat. Respectivele celule somatice mor în timpul tratamentului individului, dacă nu cumva înainte; efectele terapiei nu persistă la următoarele generații.

Ingineria liniilor germinale, dimpotrivă, este ceea se practică de obicei în biotehnologia agricolă și s-a realizat cu succes la o mare varietate de animale. Modificarea liniei germinale necesită, cel puțin teoretic, schimbarea unui singur set de molecule de ADN, acelea din oul fertilizat, care în cele din urmă se va diviza și ramifica într-o ființă omenească întreagă. În timp ce terapia genelor somatice nu schimbă decît ADN-ul celulelor somatice, și deci îl afectează numai pe individul care suportă tratamentul, schimbările din linia germinală se transmit la urmașii individului. Acest lucru pare deosebit de atrăgător pentru tratamentul bolilor moștenite, cum ar fi diabetul.[12]

Printre alte noi tehnologii studiate acum se află crearea cromozomilor artificiali, care ar adăuga un cromozom suplimentar la cei 46 naturali; cromozomul ar putea deveni activ numai cînd primitorul ar fi suficient de matur pentru a-și da acordul în cunoștință de cauză și nu s-ar transmite la descendenții săi.[13] Această tehnică ar evita necesitatea de a modifica sau de a înlocui genele din cromozomii existenți. Cromozomii artificiali ar putea astfel constitui o punte între *screening*-ul dinaintea implantării și modificarea permanentă a liniei germinare.

Înainte ca oamenii să poată fi astfel modificați trebuie totuși depășite o serie de obstacole serioase. Primul este legat de complexitatea deosebită a problemei, care le sugerează unora că pur și simplu nu va fi posibilă nici un fel de inginerie genetică semnificativă pentru comportamentele de ordin superior. Am remarcat mai devreme că multe boli sînt cauzate de interacțiunea a multiple gene; se întîmplă de asemenea ca o singură genă să aibă multiple efecte. Se credea la un anumit moment că fiecare genă produce un ARN mesager, care la rîndul său produce o proteină. Dar

dacă genomul uman conține de fapt 30 000 de gene, și nu 100 000, atunci acest model nu se susține, de vreme ce există mult mai mult de 30 000 de proteine care alcătuiesc organismul uman. Acesta sugerează că fiecare genă joacă un rol în producerea a numeroase proteine și deci are funcții multiple. Alela răspunzătoare pentru anemia celulelor în seceră, de exemplu, conferă de asemenea rezistența la malarie, motiv pentru care este comună la populația de culoare, originară din Africa, unde malaria este o boală răspîndită. Repararea genei pentru anemia celulelor în seceră ar putea deci crește susceptibilitatea la malarie, lucru care nu ar conta prea mult pentru locuitorii din America de Nord, dar le-ar dăuna purtătorilor noii gene din Africa. Genele au fost comparate cu un ecosistem, în care fiecare parte le influențează pe toate celelalte: așa cum spunea E.O. Wilson, „în ereditate, ca și în mediul înconjurător, nu poți face doar un singur lucru. Atunci cînd o genă este modificată prin mutație sau înlocuită cu o altă genă, este probabil că vor urma efecte secundare neașteptate sau poate neplăcute".[14]

Al doilea mare obstacol în calea ingineriei genetice umane este legat de etica experimentelor cu oameni. Comisia Națională de Consultanță în Bioetică a văzut în pericolul experimentelor cu oameni motivul principal pentru a cere o interdicție pe termen scurt asupra clonării umane. Au fost necesare aproape 270 de încercări nereușite înaintea succesului clonării lui Dolly.[15] Multe dintre aceste nereușite au intervenit în stadiul implantării, dar aproape 30 la sută dintre animalele care au fost clonate între timp s-au născut cu anomalii serioase. Așa cum remarcam mai sus, Dolly s-a născut cu telomeri scurtați și probabil că nu va trăi la fel de mult ca o oaie născută în condiții normale.* Putem presupune că nimeni nu ar vrea să creeze un bebeluș pînă cînd nu se va ajunge la o șansă mai mare de succes, dar chiar și atunci procesul de clonare ar putea provoca defecte care nu ar fi evidente timp de ani de zile.

---

* Oaia Dolly a fost eutanasiată în februarie 2003, fiindcă suferea de o afecțiune pulmonară nevindecabilă (*n. t.*).

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

Pericolele pe care le prezintă clonarea ar crește considerabil în cazul ingineriei genetice, avînd în vedere multiplele legături cauzale dintre gene și exprimarea lor finală în fenotip.[16] Legea Consecințelor Neintenționate s-ar aplica perfect aici: o genă care afectează susceptibilitatea la o anumită boală poate avea consecințe secundare sau terțiare care nu sînt recunoscute în momentul cînd se face reingineria genei, dar se manifestă la ani de zile după aceea sau chiar o generație mai tîrziu.

Constrîngerea finală asupra oricărei capacități viitoare de a modifica natura umană se referă la populații. Chiar dacă ingineria genetică umană depășește primele două obstacole (respectiv cauzalitatea complexă și pericolele experimentelor cu oameni) și reușește să producă un bebeluș la comandă, „natura umană" nu va fi modificată decît dacă astfel de schimbări se produc într-un mod semnificativ din punct de vedere statistic pentru întreaga populație. Consiliul Europei a recomandat interzicerea ingineriei liniilor germinale pe motiv că ar afecta „patrimoniul genetic al omenirii". Această preocupare, așa cum au arătat mai mulți critici, este un pic stupidă: „patrimoniul genetic al omenirii" este format din resurse extrem de vaste de gene conținînd numeroase alele diferite. Modificarea, eliminarea sau mărirea numărului acestor alele la scală mică vor modifica patrimoniul unui individ, dar nu al întregii specii umane. O mînă de oameni bogați care își modifică genetic copiii pentru a-i face să crească mai înalți sau mai inteligenți nu ar avea nici un efect asupra înălțimii sau IQ-ului specifice speciei. Fred Iklé susține că orice tentativă viitoare de a ameliora prin eugenie rasa umană ar fi rapid copleșită de creșterea naturală a populației.[17]

Vor scoate oare aceste constrîngeri asupra ingineriei genetice din calcul orice modificare semnificativă a naturii umane în viitorul previzibil? Există cîteva motive care ne îndeamnă să nu tragem o asemenea concluzie prematură.

Primul motiv este legat de viteza remarcabilă și cu totul neprevăzută cu care au loc progresele științifice și tehnologice din științele vieții. La sfîrșitul anilor '80 exista un consens ferm prin-

tre geneticieni că este imposibil să clonezi un mamifer din celule somatice adulte, teorie abandonată o dată cu naşterea lui Dolly în 1997.[18] Nu mai devreme de mijlocul anilor '90, geneticienii au prezis că Proiectul Genomului Uman va fi încheiat între 2010 şi 2020; adevărata dată la care noile maşini de secvenţionare înalt automatizate au încheiat această operaţiune a fost iulie 2000. Nu avem cum să prezicem ce fel de soluţii rapide ar putea apărea în anii viitori pentru a reduce complexitatea sarcinii stabilite. De exemplu, creierul este arhetipul unui aşa-numit sistem flexibil complex — adică un sistem format din numeroşi agenţi (în acest caz, neuronii şi alte celule ale creierului) ascultînd de reguli relativ simple care produc un comportament rezultant extrem de complex la nivelul sistemului. Orice încercare de a modela un creier utilizînd forţa brută a metodelor computaţionale, care să încerce să copieze toate miliardele de conexiuni neuronale, cu siguranţă că va eşua. Pe de altă parte, un model flexibil complex care caută să modeleze complexitatea la nivel de sistem ca proprietate rezultantă poate avea o şansă mult mai bună de succes. Acelaşi lucru ar putea fi valabil şi în cazul interacţiunii genelor.

Faptul că funcţiile multiple ale genelor şi interacţiunile dintre gene sînt deosebit de complexe nu înseamnă că toată ingineria genetică va bate pasul pe loc pînă cînd vom ajunge să le înţelegem pe deplin. Nici o tehnologie nu se dezvoltă în acest mod. Permanent se inventează, se testează şi se aprobă pentru uz noi medicamente fără ca fabricanţii să ştie exact cum îşi produc acestea efectele. Adesea se întîmplă în farmacologie ca efectele secundare să rămînă necunoscute, cîteodată vreme de ani de zile, sau ca un medicament să interacţioneze cu altele sau cu anumite stări în moduri total neprevăzute atunci cînd a fost introdus pentru prima dată. Inginerii geneticieni vor aborda mai întîi probleme simple, iar apoi vor înainta pe scara complexităţii. Deşi comportamentele de ordin superior sînt probabil rezultatul interacţiunii complexe a numeroase gene, nu ştim sigur că aşa stau lucrurile. Ne putem împiedica de intervenţii genetice relativ simple care produc schimbări dramatice ale comportamentului.

Problema experimentelor pe oameni reprezintă un obstacol serios în calea dezvoltării rapide a ingineriei genetice, dar în nici un caz nu este de netrecut. Ca și la testarea medicamentelor, animalele vor duce aproape tot greul riscului inițial. Gradul de risc acceptabil în experimentele cu oameni va depinde de beneficiile proiectate: o boală precum coreea Huntington, care le acordă o șansă de unu la doi de a ajunge la demență și moarte indivizilor și urmașilor acestora care sînt purtătorii alelelor defecte, va fi tratată diferit față de creșterea tonusului muscular sau a mărimii sînilor. Simplul fapt că ar putea exista efecte secundare neprevăzute sau de lungă durată nu-i va împiedica pe oameni să caute remedii genetice mai mult decît i-a împiedicat în fazele premergătoare ale dezvoltării medicinei.

Întrebarea dacă efectele eugenetice sau disgenetice ale ingineriei genetice ar putea deveni vreodată suficient de larg răspîndite pentru a afecta însăși natura umană rămîne de asemenea o întrebare deschisă. Evident că orice formă de inginerie genetică putînd avea efecte semnificative asupra populației ar trebui să se dovedească dezirabilă, sigură și relativ ieftină. Bebelușii la comandă vor fi scumpi la început și nu vor reprezenta o opțiune decît pentru cei înstăriți. Dacă va fi vreodată ieftin și destul de răspîndit să ai un bebeluș la comandă va depinde de cît de rapid vor scădea costurile tehnologiilor precum diagnosticul dinaintea implantării.

Există însă precedente ale unor noi tehnologii medicale care au avut efecte extinse la nivelul întregii populații în urma milioanelor de opțiuni individuale. Nu trebuie decît să privim la ce se întîmplă în Asia contemporană, unde asocierea ecografiilor ieftine cu accesul simplu la avort a dus la o schimbare dramatică a raportului numeric dintre sexe. În Coreea de Sud, de exemplu, la începutul anilor '90 s-au născut 122 de băieți la fiecare 100 de fete, în comparație cu un raport normal de 105 la 100. Raportul numeric din Republica Populară Chineză este puțin mai scăzut, și anume de 117 băieți la fiecare 100 de fete, și există părți din nordul Indiei unde raporturile numerice sînt și mai denaturate.[19] Acest lucru a dus, în Asia, la un deficit de fete pe care economis-

tul Amartya Sen l-a estimat la un moment dat a fi de 100 de milioane.[20] În toate aceste societăți, avortul cu scopul selecției sexuale este ilegal; dar în ciuda presiunilor guvernului, dorința părinților de a avea un urmaș de sex masculin a dus la o serioasă dezechilibrare a raporturilor numerice dintre sexe.

Raporturile numerice puternic denaturate dintre sexe pot avea consecințe sociale importante. În al doilea deceniu al secolului XXI, China se va confrunta cu o situație în care pînă la o cincime din bărbații aflați la vîrsta căsătoriei nu vor putea să-și găsească o mireasă. Este greu de închipuit o formulă mai potrivită pentru apariția unor tulburări sociale, dată fiind tendința bărbaților tineri fără obligații de a se implica în activități precum asumarea riscurilor, rebeliunea și infracțiunile.[21] Vor exista și beneficii compensatorii: deficitul de femei le va permite fetelor să controleze mai eficient procesul de alegere a partenerului, ceea ce va duce la o viață de familie mai stabilă pentru cei care se pot căsători.*

Nimeni nu știe dacă ingineria genetică va deveni într-o bună zi la fel de ieftină și accesibilă precum ecografiile și avorturile. Multe depind de ceea ce se presupune că ar fi avantajele ei. Temerea cel mai adesea exprimată de bioeticienii de azi este că numai cei bogați vor avea acces la acest tip de tehnologie genetică. Dar dacă o biotehnologie a viitorului ar produce, de exemplu, o cale sigură și eficace de a crea cu ajutorul ingineriei genetice copii mai inteligenți, atunci miza ar crește imediat. Conform acestui scenariu, ar fi foarte plauzibil ca un stat al bunăstării sociale, avansat și democratic, să intre din nou în jocul eugeniei, intervenind de data aceasta nu pentru a preveni înmulțirea oamenilor cu un IQ scăzut, ci pentru a-i ajuta pe cei dezavantajați genetic și pe urmașii lor să aibă un IQ mai mare.[22] În aceste condiții, statul ar fi acela care ar garanta că tehnologia devine ieftină și accesibilă

---

* Marcia Guttentag și Paul Secord au sugerat că revoluția sexuală și destrămarea familiei tradiționale în Statele Unite s-au produs în parte din cauza raporturilor numerice dintre sexe care i-au favorizat pe bărbați în anii '60 și '70. Vezi Marcia Guttentag și Paul F. Secord, *Too Many Women? The Sex Ratio Question* (Newbury Park, Calif.: Sage Publications, 1983) (*n. a.*).

tuturor. În acel moment, ar apărea foarte probabil un efect la nivelul întregii populații.

Faptul că ingineria genetică umană va duce la consecințe neintenționate și că s-ar putea să nu producă niciodată acel tip de efecte așteptate de unii oameni nu reprezintă argumente în sprijinul ideii că nu va fi niciodată pusă în practică. Istoria dezvoltării tehnologice este presărată cu noi tehnologii care au produs consecințe pe termen lung, care la rîndul lor au dus la modificarea sau chiar abandonarea acelor tehnologii. De exemplu, în ultimele două generații în țările dezvoltate nu s-au mai realizat proiecte ale unor centrale hidroelectrice, în ciuda crizelor periodice de energie și a creșterii rapide a cererii de energie.* Motivul este că de la frenezia construirii de baraje care a dus la înălțarea Barajului Hetch-Hetchy și la crearea Autorității Văii Rîului Tennessee în anii '30, oamenii au devenit mai conștienți de mediul înconjurător, începînd să ia în calcul costurile efectelor pe termen lung ale electricității produse de centralele hidroelectrice asupra mediului. Privite astăzi, filmele cvasistaliniste care s-au turnat în onoarea construcției eroice a Barajului Hoover par ciudate prin glorificarea cuceririi naturii de către om și vesela ignorare a consecințelor ecologice.

Ingineria genetică umană este doar cea de-a patra cale către viitor și reprezintă etapa cea mai îndepărtată din dezvoltarea biotehnologiei. Astăzi nu avem posibilitatea să modificăm natura umană într-un mod semnificativ, și s-ar putea dovedi în cele din urmă că specia umană nu va ajunge niciodată la o asemenea performanță. Dar trebuie făcute două precizări.

În primul rînd, chiar dacă ingineria genetică nu se va materializa niciodată, primele trei etape ale dezvoltării biotehnologiei — o cunoaștere mai amplă a cauzelor genetice, neurofarmacolo-

---

* Există noi mari proiecte hidroenergetice, cum ar fi Barajul Celor Trei Defilee din China și Barajul Ilisu din Turcia, și ambele au fost întîmpinate cu o puternică opoziție a țărilor dezvoltate din cauza efectelor pe care le-ar putea avea asupra mediului și a populației din zona de luncă și, în cazul barajului din Turcia, din pricina ruinelor antice care vor fi acoperite de apele revărsate (*n. a.*).

gia și prelungirea vieții — vor avea consecințe importante asupra politicii secolului XXI. Aceste progrese vor fi deosebit de controversate fiindcă vor pune sub semnul întrebării mult-prețuitele idei de egalitate umană și capacitate de opțiune morală; le vor oferi societăților tehnici noi pentru controlul comportamentului cetățenilor lor; vor schimba felul în care înțelegem personalitatea și identitatea umană; vor afecta drastic ierarhiile sociale existente și natura politicii globale.

Al doilea lucru care trebuie precizat este că, chiar dacă ingineria genetică la nivel de specie va rămîne la o distanță de douăzeci și cinci, cincizeci sau o sută de ani față de noi, ea va fi de departe perspectiva din domeniul biotehnologiei cu cele mai importante consecințe. Motivul este acela că natura umană e esențială în definirea noțiunilor noastre de dreptate, moralitate și viață bună, iar toate acestea se vor modifica dacă această tehnologie se va bucura de o largă răspîndire. De ce stau așa lucrurile se va vedea în partea a II-a.

6

De ce trebuie să ne îngrijorăm

Să luăm de pildă ectogeneza. Pfitzner și Kawaguchi puseseră la punct toată tehnica. Dar au vrut guvernele să o ia în seamă? Nu. Exista ceva numit creștinism. Femeile au fost silite să rămînă vivipare.

ALDOUS HUXLEY, *Minunata lume nouă*

În lumina posibilelor căi spre viitor prezentate în capitolele anterioare, este necesar să ne punem următoarea întrebare: De ce trebuie să ne îngrijorăm în privința biotehnologiei? Unii critici, precum activistul Jeremy Rifkin[1], ca și numeroși specialiști europeni în problemele mediului înconjurător, s-au opus aproape în totalitate inovațiilor biotehnologice. Date fiind avantajele medicale cum nu se poate mai reale care vor rezulta din progresele prevăzute să aibă loc în biotehnologia umană, precum și creșterea productivității și reducerea utilizării pesticidelor prin aplicarea biotehnologiei în agricultură, un astfel de refuz categoric este foarte greu de justificat. Biotehnologia ne confruntă cu o dilemă morală deosebită, fiindcă orice rezerve am mai avea față de progres, acestea trebuie temperate de recunoașterea avantajelor sale indiscutabil promițătoare.

Asupra întregului domeniu al geneticii mai planează încă spectrul eugeniei — cultivarea deliberată a oamenilor pentru anumite trăsături transmisibile selectate. Termenul *eugenie* a fost creat de vărul lui Charles Darwin, Francis Galton. La sfîrșitul secolului XIX și începutul secolului XX, programele de eugenie finanțate de stat au atras surprinzător de mulți adepți, nu numai printre rasiștii de dreapta și socio-darwiniști, ci și printre progresiștii de genul fabianiștilor Beatrice și Sidney Webb și George Bernard Shaw, al comuniștilor J.B.S. Haldane și J.D. Bernal, și al feministei Margaret Sanger, susținătoare a controlului nașterilor.[2] SUA și alte țări occidentale au votat legi ale eugeniei care să permită statului să-i sterilizeze împotriva voinței lor pe oamenii declarați

„imbecili", încurajînd în schimb persoanele cu trăsături dezirabile să aibă oricît de mulți copii ar fi dorit. Așa cum spunea judecătorul Oliver Wendell Holmes, „Vrem oameni care să fie sănătoși, plăcuți, stabili din punct de vedere emoțional, înțelegători, deștepți. Nu vrem idioți, imbecili, săraci și infractori".[3]

Mișcării eugenetice din Statele Unite i s-a pus cu succes capăt o dată cu dezvăluirea politicilor eugenetice naziste, care au implicat exterminarea unor întregi categorii de oameni[4] și experimente medicale cu persoane considerate inferioare din punct de vedere genetic.[5] De atunci, Europa continentală s-a vaccinat eficient împotriva oricărei reveniri a eugeniei și a devenit, de fapt, un teren inospitalier pentru multe forme de cercetare genetică. Reacția împotriva eugeniei nu a fost universală: în Scandinavia progresistă, social-democrată, legile eugeniei au rămas în vigoare pînă în anii '60.[6] În ciuda faptului că japonezii au realizat „experimente" medicale pe pacienți involuntari în timpul Războiului din Pacific (prin activitățile rău-famatei Unități 731), în Japonia și în majoritatea celorlalte societăți asiatice reacția împotriva eugeniei a fost cu mult mai slabă. China a pus activ în aplicare eugenia prin politica sa de control al populației care restrînge numărul de copii admiși la unul pe familie, ca și printr-o lege aspră a eugeniei, votată în 1995 și amintind de legile occidentale de la începutul secolului XX, care caută să limiteze dreptul la reproducere al persoanelor cu un IQ scăzut.[7]

Au existat două obiecții importante față de politicile eugenetice timpurii care foarte probabil nu s-ar aplica la nici o eugenie a viitorului, cel puțin în Occident.[8] Prima a fost aceea că programele de eugenie nu și-ar putea atinge scopurile propuse, avînd în vedere tehnologia disponibilă în acea perioadă. Multe dintre defectele și anomaliile împotriva cărora eugeneticienii credeau că realizează o selecție prin sterilizarea forțată erau produsul unor gene recesive — adică gene care trebuiau moștenite de la ambii părinți pentru a se putea exprima. Mulți oameni aparent normali rămîneau purtătorii acestor gene și transmiteau acele trăsături în zestrea lor genetică, dacă nu cumva puteau fi identificați de asemenea și sterilizați. Multe alte „defecte" fie nici nu erau de fapt defecte (de exemplu, anumite forme de inteligență redusă), fie

erau rezultatul unor factori negenetici, care puteau fi remediaţi prin îmbunătăţirea stării de sănătate publică. De exemplu, anumite sate din China au o numeroasă populaţie de copii cu IQ scăzut nu din cauza eredităţii proaste, ci din pricina nivelului scăzut de iod din regimul alimentar al copiilor.[9]

A doua obiecţie majoră faţă de formele istorice de eugenie este aceea că ele au fost tutelate de stat şi aplicate coercitiv. Naziştii, desigur, au împins acest lucru la extreme înfiorătoare ucigînd şi făcînd experimente cu oameni „mai puţin dezirabili". Dar chiar şi în Statele Unite a fost posibil ca o curte judecătorească să decidă dacă un anumit individ era imbecil sau idiot (termenii aceştia fiind definiţi foarte vag, aşa cum tind să fie definite multe stări mintale) şi dacă trebuia sterilizat împotriva propriei voinţe. Ţinînd cont că la acea vreme o mare varietate de comportamente, cum ar fi alcoolismul şi infracţionalitatea, erau considerate transmisibile, acest lucru îi dădea statului posibilitatea de a controla opţiunile de reproducere ale unei mari părţi din populaţie. Pentru unii observatori, cum ar fi analistul ştiinţific Matt Ridley, finanţarea din partea statului este *principala* problemă a vechilor legi ale eugeniei; eugenia aplicată liber de persoane individuale nu poartă acelaşi stigmat.[10]

Ingineria genetică aşază din nou eugenia direct pe tapet, dar este clar că orice abordare viitoare a eugenici va fi foarte diferită de formele sale istorice, cel puţin în ţările dezvoltate din Occident. Motivul este acela că nici una dintre aceste două obiecţii nu se va aplica, probabil, ceea ce va face posibilă o eugenie mai blîndă, mai moderată care îi va răpi cuvîntului o parte din conotaţia de groază cu care a fost asociat prin tradiţie.

Prima obiecţie, aceea că eugenia nu este tehnic fezabilă, se aplică numai la acele tipuri de tehnologie disponibile la începutul secolului XX, precum sterilizarea forţată. Progresele din domeniul selecţiei genetice le permit în prezent medicilor să-i identifice pe purtătorii trăsăturilor recesive înainte ca aceştia să decidă să aibă copii, iar în viitor s-ar putea să le permită să identifice embrionii care prezintă un risc ridicat de anomalie fiindcă au moştenit două gene recesive. Informaţiile de acest tip le sînt deja disponibile, de exemplu, indivizilor dintr-o populaţie precum

evreii ashkenazi, la care există o probabilitate mai mare decît cea normală de a purta gena recesivă a maladiei Tay-Sachs; doi purtători ai acestei gene pot decide să nu se căsătorească sau să nu aibă copii. În viitor, ingineria liniilor germinale va oferi posibilitatea ca aceste gene recesive să fie eliminate din toată seria de descendenți ai unui anumit purtător. Dacă tratamentul va deveni suficient de ieftin și de simplu, ne putem închipui că o anumită genă ar putea fi în mare parte eliminată din populații întregi.

A doua obiecție față de eugenie, aceea a tutelei statului, nu va juca probabil un rol prea mare în viitor, fiindcă, din cîte se pare, puține societăți moderne vor dori să se întoarcă la jocul de-a eugenia. Practic toate țările occidentale s-au reorientat ferm de la sfîrșitul celui de-al doilea război mondial în direcția unei mai intense protejări a drepturilor individului, iar dreptul la autonomie în deciziile legate de reproducere este considerat unul dintre cele mai importante drepturi. Ideea că statele ar trebui să se preocupe în mod legitim de bunurile colective precum sănătatea zestrei lor genetice naționale nu mai este luată în serios, ci mai degrabă asociată cu atitudini depășite, rasiste și elitiste.

Eugenia mai blîndă, mai moderată care se profilează la orizont va fi apoi o chestiune de opțiune individuală a părinților și nu ceva impus de un stat coercitiv asupra cetățenilor săi. Așa cum spunea un analist, „vechea eugenie ar fi pretins o continuă selecție pentru alegerea preferențială a celor corespunzători și înlăturarea celor necorespunzători. Noua eugenie ar permite în principiu transformarea celor necorespunzători la cel mai înalt nivel genetic."[11]

Părinții fac deja acest tip de opțiuni atunci cînd descoperă prin amniocenteză că, foarte probabil, copilul lor va suferi de sindromul Down și aleg avortul. În viitorul imediat, noua eugenie va duce probabil la un număr și mai mare de avorturi și de embrioni eliminați, motiv pentru care opozanții avortului se ridică ferm împotriva tehnologiei. Dar ea nu va implica luarea unor măsuri coercitive împotriva adulților sau restricții asupra drepturilor lor asupra reproducerii. Dimpotrivă, gama lor de opțiuni în privința reproducerii se va lărgi dramatic, fiindcă vor înceta să-și mai facă griji în legătură cu infertilitatea, defectele din naștere și o groază de alte probleme. Mai mult, putem anticipa că va veni o vreme

cînd tehnologia de reproducere va fi atît de sigură şi eficientă, încît nici un embrion nu va mai trebui eliminat sau lezat.

Personal, prefer să renunţ la utilizarea termenului *eugenie* pentru a mă referi la viitoarea inginerie genetică, date fiind conotaţiile negative cu care acesta s-a încărcat, înlocuindu-l cu termenul *selecţionare* [*breeding*] — în germană *Züchtung*, cuvînt utilizat pentru a traduce termenul darwinist *selecţie* [*selection*]. În viitor probabil că vom putea selecţiona fiinţele umane aşa cum selecţionăm şi cultivăm animalele, dar mult mai ştiinţific şi mai eficient, alegînd ce gene să le transmitem copiilor noştri. Termenul *selecţionare* nu trimite neapărat la ideea de tutelă a statului, dar sugerează în mod adecvat potenţialul dezumanizant al ingineriei genetice.

Orice pledoarie împotriva ingineriei genetice umane ar trebui deci să nu se agaţe de falsa problemă a tutelării de către stat sau de perspectiva aplicării forţei coercitive a guvernului. Eugenia de modă veche rămîne o problemă în ţările autoritariste precum China şi poate constitui o problemă de politică externă pentru relaţiile ţărilor occidentale cu China.[12] Dar opozanţii selecţionării unor oameni noi vor trebui să explice cum vor leza deciziile libere ale anumitor părinţi structura genetică a copiilor lor.

Există în fond trei categorii de posibile obiecţii: (1) cele bazate pe religie; (2) cele bazate pe considerente utilitariste şi (3) cele bazate pe principii filozofice (în lipsa unui termen mai nimerit). În continuare, acest capitol va analiza primele două categorii de rezerve, în timp ce partea a II-a va trata chestiunile filozofice.

Considerentele religioase

Religia oferă cele mai clare temeiuri pentru obiecţiile împotriva ingineriei genetice asupra fiinţelor umane, prin urmare nu este de mirare că o mare parte dintre cei care se opun diferitelor tehnologii noi ale reproducerii sînt persoane cu convingeri religioase.

Într-o tradiţie împărtăşită de evrei, creştini şi musulmani, omul a fost creat după chipul şi asemănarea lui Dumnezeu. Pentru creştini, în special, acest lucru are implicaţii importante asupra demnităţii omului. Există o distincţie clară între creaţia umană şi

cea nonumană; fiinţele omeneşti sînt singurele care au capacitatea opţiunii morale, a liberului arbitru şi a credinţei, capacitate care le conferă un statut moral mai înalt decît al restului creaţiei animale. Dumnezeu acţionează prin natură pentru a obţine aceste rezultate şi de aceea o violare a normelor fireşti, precum cea a conceperii copiilor prin sex şi în familie, este totodată o violare a voinţei lui Dumnezeu. Deşi instituţiile creştine istorice nu au acţionat întotdeauna conform acestui principiu, doctrina creştină afirmă cu tărie că toate fiinţele umane posedă o demnitate egală, indiferent de statutul lor social exterior, şi că de aceea sînt îndreptăţite la un respect egal.

Din perspectiva acestor premise, nu este surprinzător faptul că Biserica Catolică şi grupurile protestante conservatoare au luat o poziţie fermă împotriva unei întregi game de tehnologii biomedicale, inclusiv împotriva controlului naşterilor, fertilizării in vitro, avortului, cercetării asupra celulelor stem, clonării şi viitoarelor forme de inginerie genetică. Aceste tehnologii ale reproducerii, chiar dacă adoptate liber de părinţi din dragoste pentru copiii lor, sînt greşite din această perspectivă fiindcă aşază oamenii în locul lui Dumnezeu în ce priveşte crearea vieţii omeneşti (sau în distrugerea acesteia, în cazul avortului). Ei permit ca reproducerea să aibă loc în afara contextului proceselor fireşti ale sexului şi familiei. În plus, ingineria genetică vede în fiinţa omenească nu un act miraculos al creaţiei divine, ci mai degrabă suma unei serii de cauze materiale care pot fi înţelese şi manipulate de oameni. Toate acestea nu respectă demnitatea umană şi deci încalcă voinţa lui Dumnezeu.

Dat fiind că grupările creştine conservatoare formează lobby-ul cel mai vizibil şi mai înverşunat care se opune multor forme de tehnologie a reproducerii, se presupune adesea că religia constituie *singura* bază de pe care te poţi opune biotehnologiei şi că problema centrală este chestiunea avortului. Deşi unii cercetători, precum Francis Collins, distinsul specialist în biologia moleculară care a condus din 1993 Proiectul Genomului Uman, sînt creştini practicanţi, majoritatea cercetătorilor nu sînt, iar în acest din urmă grup există părerea larg răspîndită conform căreia convingerile religioase sînt echivalente cu un fel de prejudecată

irațională așezată în calea progresului științific. După unii, credința religioasă și cercetarea științifică sînt incompatibile, în vreme ce alții speră ca o educație mai solidă și mai multe cunoștințe științifice să ducă în cele din urmă la destrămarea opoziției întemeiate pe religie față de cercetarea biomedicală.

Aceste opinii sînt problematice din mai multe motive. În primul rînd, există numeroase motive să fim sceptici atît în privința beneficiilor practice ale biotehnologiei, cît și a celor etice, motive care nu au nimic de-a face cu religia, așa cum va încerca să demonstreze partea a II-a a acestei cărți. Religia oferă numai cel mai direct motiv pentru a ne opune unor anumite noi tehnologii.

În al doilea rînd, religia intuiește adesea adevăruri morale împărtășite și de oamenii nereligioși, care nu înțeleg că propriile lor perspective laice asupra chestiunilor de etică exprimă în aceeași măsură o credință irațională ca și cele ale credincioșilor. Mulți oameni de știință înveterați, de pildă, înțeleg lumea într-un mod rațional materialist, și totuși în vederile lor politice și etice ei cred sincer într-o versiune a egalității liberale nu foarte diferită de perspectiva creștină asupra demnității universale a omenirii. Așa cum se va vedea mai departe, nu este clar dacă respectul egal pentru toți oamenii cerut de egalitarismul liberal reiese logic dintr-o interpretare științifică a lumii opusă credinței.

În al treilea rînd, ideea că religia va ceda neapărat terenul în fața raționalismului științific o dată cu progresul educației și, în general, o dată cu modernizarea este în sine extraordinar de naivă și detașată de realitatea empirică. S-a întîmplat ca mulți sociologi să creadă cu vreo două generații în urmă că modernizarea implică neapărat secularizarea. Dar acest model a fost urmat numai în Europa occidentală; America de Nord și Asia nu au asistat la vreun declin inevitabil al religiozității o dată cu creșterea nivelului de educație sau de conștiință științifică. În anumite cazuri, credința în religia tradițională a fost înlocuită de o credință nu mai puțin irațională în ideologii laice precum socialismul „științific"; în alte cazuri, a renăscut puternic însăși religia tradițională. „Eliberarea" societăților moderne de teoriile autoritare despre identitatea lor și direcția în care evoluează este mult mai dificilă decît își închipuie mulți oameni de știință. Nu este clar

nici dacă aceste societăți ar duce-o neapărat mai bine fără asemenea teorii. Dat fiind că oamenii cu puternice vederi religioase nu vor dispărea probabil foarte curînd de pe scena politică din democrațiile moderne, se cuvine ca oamenii nereligioși să accepte dictatul pluralismului democratic și să arate o mai mare toleranță față de vederile religioase.

Pe de altă parte, mulți conservatori religioși își subminează propria cauză acordînd de fapt problemei avortului o importanță mai mare decît tuturor celorlalte considerații din cercetarea biomedicală. Restricțiile asupra finanțării federale a cercetării celulelor stem embrionare au fost introduse de opozanții din Congres ai avortului în 1995, pentru a preveni lezarea embrionilor. Dar embrionii sînt lezați în permanență în clinicile de fertilizare in vitro atunci cînd sînt eliminați, o practică pe care opozanții avortului au acceptat-o pînă acum. Institutele Naționale ale Sănătății pentru realizarea cercetărilor în acest domeniu extrem de promițător, fără riscul creșterii numărului de avorturi în Statele Unite. Conform acestor instrucțiuni, celulele stem embrionare nu trebuiau obținute de la fetuși avortați sau de la cei creați special în scopul cercetării, ci numai de la embrionii suplimentari rezultați ca produs secundar al fertilizării in vitro, embrioni care ar fi fost eliminați sau stocați pe termen nelimitat dacă nu ar fi fost utilizați în acest mod.[13] Președintele Bush a modificat aceste instrucțiuni în 2001, limitînd finanțarea federală doar la cele aproximativ șaizeci de „linii" de celule stem (celule care fuseseră deja izolate și care se puteau replica la nesfîrșit) obținute între timp. Așa cum a subliniat Charles Krauthammer, conservatorii religioși s-au axat pe un subiect greșit în ce privește celulele stem. Ei nu ar trebui să-și facă griji pentru sursele din care provin aceste celule, ci pentru utilizarea lor finală: „Ceea ce ar trebui cu adevărat să ne rețină de la cercetările care controlează capacitatea fantastică a celulelor primare de a se dezvolta, devenind organe sau chiar organisme întregi, sînt monștrii pe care curînd vom fi în stare să-i creăm."[14]

Deși religia oferă motivele cele mai clar conturate pentru opoziția față de anumite tipuri de biotehnologie, argumentele religioase nu îi vor putea convinge pe mulți dintre cei care nu acceptă premisele de bază ale religiei. Trebuie deci să examinăm alte tipuri de argumente, mai curînd laice.

Preocupările utilitariste

Prin termenul *utilitarist*, înțeleg în primul rînd considerațiile economice — adică faptul că viitoarele progrese din domeniul biotehnologiei ar putea avea costuri neprevăzute sau consecințe negative pe termen lung, care ar putea cîntări mai greu decît avantajele presupuse. „Daunele" pricinuite de biotehnologie din-tr-o perspectivă religioasă sînt adesea impalpabile (de exemplu, amenințarea la adresa demnității umane pe care o implică manipularea genetică). Dimpotrivă, daunele utilitariste sînt în general mai larg recunoscute, referindu-se fie la costurile economice, fie la costurile clar identificabile ale bunăstării fizice.

Teoria economică modernă ne oferă un cadru direct pentru a analiza dacă o nouă tehnologie va fi bună sau rea din punct de vedere utilitarist. Presupunem că toți indivizii dintr-o economie de piață își urmăresc interesele individuale în mod rațional, bazîndu-se pe o serie de preferințe individuale pe care economiștii nu își asumă sarcina de a le judeca. Indivizii sînt liberi să facă acest lucru atîta vreme cît urmărirea acestor preferințe nu-i oprește pe alți indivizi să-și urmărească propriile preferințe, iar guvernul are rolul de a reconcilia aceste interese individuale printr-o serie de proceduri echitabile incluse în legi. Putem presupune apoi că părinții nu vor căuta să le facă intenționat rău copiilor lor, ci vor încerca să le sporească fericirea. Așa cum spunea scriitoarea libertariană Virginia Postrel, „Oamenii doresc dezvoltarea tehnologiei genetice tocmai fiindcă așteaptă să o folosească *pentru ei înșiși*, pentru a le fi de ajutor lor și copiilor lor, pentru a munci și a-și păstra propria umanitate... Într-un sistem dinamic, descentralizat al opțiunii individuale și responsabilității, oamenii nu au nevoie să se încreadă în nici o altă autoritate decît a lor proprie."[15]

Presupunînd că utilizarea noilor biotehnologii, inclusiv a tehnologiilor precum ingineria genetică, este mai degrabă o chestiune de opțiune individuală a părinților decît o obligație impusă cu forța de stat, este oare totuși posibilă lezarea individului sau a societății ca întreg?

Tipul cel mai evident de daune e al celor foarte familiare nouă din lumea medicinei convenționale: efectele secundare sau alte

consecințe negative pe termen lung asupra individului care este supus unui tratament. Motivul pentru care există Administrația Alimentelor și a Medicamentelor, ca și alte organisme de reglementare este prevenirea acestor tipuri de daune, prin testarea extinsă a medicamentelor și a procedeelor medicale înaintea lansării lor pe piață.

Există un motiv pentru care ne putem închipui că viitoarele terapii genetice, și în special cele care vor afecta liniile germinale, vor necesita un efort de reglementare semnificativ mai mare decît eforturile depuse deja în cazul produselor farmaceutice convenționale. Motivul este acela că, o dată ce trecem dincolo de disfuncțiile genetice relativ simple și ajungem la comportamentul afectat de multiple gene, interacțiunea genelor devine foarte complexă și dificil de prevăzut (v. capitolul 5, p. 94). Amintiți-vă de șoarecele a cărui inteligență a fost sporită genetic de neurobiologul Joe Tsien, dar care pare să fi avut de asemenea și dureri mai mari. Dat fiind că multe gene se exprimă la diferite etape din viață, va dura ani de zile pînă cînd consecințele unei anumite manipulări genetice să devină pe deplin clare.

Conform teoriei economice, daunele sociale se pot produce per ansamblu numai dacă opțiunile individuale duc la ceea ce se numește externalități negative — costuri suportate de părți terțe care nu participă la tranzacție. De exemplu, o companie poate profita din deversarea unor deșeuri toxice într-un rîu din localitate, dar va produce daune celorlalți membri ai comunității. O astfel de acuzație i-a fost adusă hibridului de porumb Bt: acesta produce o toxină care ucide sfredelitorul porumbului [*Ostrinia nubialis*], un dăunător, dar poate de asemenea ucide fluturii monarh [*Danaus plexippus*]. (Se pare însă că acest lucru nu este adevărat.[16]) Problema este următoarea: există situații în care opțiunile individuale în ce privește biotehnologia ar putea duce la externalități negative și ar putea astfel înrăutăți starea întregii societăți?[17]

Copiii care sînt supuși modificărilor genetice, evident fără să-și fi dat acordul, sînt categoria cea mai evidentă de părți terțe potențial lezate. Legea contemporană a familiei presupune o comunitate de interese între părinți și copii, și prin urmare le dă părinților o libertate considerabilă în creșterea și educarea urmașilor lor. Libertarienii susțin că, de vreme ce marea majoritate a părin-

ților ar dori numai ceea ce este mai bine pentru copiii lor, există un fel de acord implicit din partea copiilor care sînt beneficiarii unei inteligențe sporite, ai unei înfățișări plăcute sau ai altor trăsături genetice dezirabile. Este posibil însă să ne închipuim nenumărate situații în care anumite opțiuni de reproducere ar părea avantajoase pentru părinți, dar ar fi dăunătoare pentru copiii lor.

Corectitudinea politică

Multe tipuri de trăsături pe care un părinte ar dori să i le transmită copilului său ar putea fi legate de elemente mai subtile de personalitate, ale căror beneficii nu sînt la fel de clare precum aspectul exterior sau inteligența. Părinții pot fi dominați de o modă contemporană trecătoare sau de o prejudecată culturală sau pur și simplu de corectitudinea politică: o generație poate prefera fetele extrem de subțiri sau băieții supli sau copiii cu părul roșu — preferințe care se pot ușor demoda în generația următoare. Se poate obiecta că părinții sînt deja liberi să facă astfel de greșeli pe seama copiilor lor și așa și fac mereu, educîndu-și greșit copiii sau impunîndu-le propriile lor valori personale. Dar un copil care este educat într-un anumit mod de un părinte se poate revolta mai tîrziu. Modificarea genetică seamănă însă mai degrabă cu un tatuaj pe care i-l faci copilului și pe care nu și-l mai poate îndepărta și va trebui să-l transmită nu numai propriilor copii, dar și tuturor descendenților ulteriori.*

Așa cum observam în capitolul 3, deja utilizăm medicamentele psihotrope pentru a ne androginiza copiii, administrîndu-le Prozac fetelor deprimate și Ritalin băieților hiperactivi. Următoarea generație ar putea prefera, cine știe din ce motiv, băieții supermasculini și fetele hiperfeminine. Dar poți înceta oricînd să le dai medicamente copiilor dacă efectele lor îți displac. Ingineria genetică, pe de altă parte, va imprima preferințele sociale ale unei generații asupra următoarei generații.

---

* S-a sugerat că vom fi capabili să evităm problema consimțămîntului în ingineria genetică prin utilizarea cromozomilor artificiali, care se vor putea adăuga bagajului genetic normal al unui copil, dar vor intra în funcțiune numai după ce copilul a crescut suficient pentru a-și putea da consimțămîntul. G. Stock și Campbell (1999), p. 11 (*n. a.*).

Părinții pot lua ușor decizii greșite în ce privește interesele copiilor lor fiindcă se bazează pe sfaturile oamenilor de știință și ale medicilor care își urmăresc propriile scopuri. Impulsul de a stăpîni natura umană din pură ambiție sau pe baza unor presupuneri ideologice despre felul în care ar trebui să fie oamenii este foarte răspîndit.

În cartea sa *Așa cum l-a făcut natura*, jurnalistul John Colapinto prezintă povestea înduioșătoare a unui băiat pe nume David Reimer, care a avut dubla neșansă de a i se cauteriza din greșeală penisul pe cînd era încă prunc, în timpul unei circumcizii nefericite, și, de asemenea, de a ajunge sub supravegherea unui celebru expert sexolog de la Universitatea John Hopkins, John Money. Acesta se plasa la una din extremele controversei natură-cultură, susținînd de-a lungul întregii sale cariere că identitățile sexuale nu sînt naturale, ci se construiesc după naștere. David Reimer i-a oferit lui Money posibilitatea de a-și testa teoria, fiindcă, din întîmplare, era unul dintr-o pereche de gemeni monozigoți și astfel a putut fi comparat cu fratele său geamăn, identic din punct de vedere genetic. După accidentul de la circumcizie, Money l-a castrat pe băiat și a supravegheat creșterea lui David ca fată, cu numele Brenda.

Viața Brendei s-a transformat într-un iad, fiindcă știa, în ciuda a ceea ce îi spuneau părinții și dr. Money, că este băiat, nu fată. De la o vîrstă fragedă a insistat să urineze în poziție verticală, și nu șezînd. Mai tîrziu,

> Înscrisă în grupa de cercetașe, Brenda era nefericită. „Îmi amintesc cum făceam lanțuri de margarete și mă gîndeam: dacă ăsta este cel mai palpitant lucru cu care se ocupă cercetașele, atunci mai bine lipsă", spune David. „Mă tot gîndeam ce lucruri interesante făcea fratele meu la cercetași." Cînd i se ofereau păpuși de Crăciun și cu ocazia zilei de naștere, Brenda pur și simplu refuza să se joace cu ele. „Ce poți face cu o păpușă?" spune David astăzi, amărăciunea din glas trădîndu-i amintirea frustrării. „O privești. O îmbraci. O dezbraci. Îi piepteni părul. E plictisitor! O mașină poți s-o conduci, poți să mergi undeva cu ea. Eu îmi doream mașini."[18]

Efortul de a crea o nouă identitate sexuală a provocat un asemenea dezastru emoțional, încît atunci cînd Brenda a ajuns la pubertate s-a eliberat de Money și a revenit la celălalt sex prin

reconstrucția penisului; astăzi David Reimer este, din cîte se spune, un bărbat cu o căsnicie reușită.

Înțelegem astăzi mult mai bine că diferențierea sexuală începe cu mult înaintea nașterii și că creierul masculilor umani (ca și cel al altor animale) trece printr-un proces de „masculinizare" în interiorul uterului atunci cînd primesc o baie de testosteron prenatal. Remarcabil în această poveste este însă faptul că Money a fost în stare să susțină timp de aproape cincisprezece ani în revistele științifice că reușise să schimbe identitatea sexuală a Brendei cu cea a unei fete, cînd de fapt era exact pe dos. Money a fost foarte apreciat pentru cercetările sale. Rezultatele lui frauduloase au fost salutate de feminista Kate Millet în cartea sa *Politici sexuale*, de revista *Time* și de *The New York Times* și au fost prezentate în numeroase manuale, inclusiv într-unul care le cita ca dovezi ale faptului că „e ușor să crești copiii ca membri ai sexului opus" și că puținele diferențe de sex înnăscute care pot exista la oameni „nu sînt clare și pot fi depășite prin învățarea culturală."[19]

Cazul lui David Reimer reprezintă un avertisment folositor împotriva utilizărilor care s-ar putea da în viitor biotehnologiei. Părinții lui David Reimer au fost mînați de dragostea pentru copilul lor și de disperarea provocată de nenorocirea care i s-a întîmplat și și-au dat acordul pentru un tratament înfiorător, ceea ce i-a făcut să se simtă cumplit de vinovați în următorii ani. John Money a fost mînat de o combinație de vanitate științifică, ambiție și dorința de a dovedi că are dreptate din punct de vedere ideologic, caracteristici care l-au determinat să ignore dovezile contrare și să acționeze de-a dreptul împotriva intereselor pacientului său.

Normele culturale îi pot de asemenea determina pe părinți să facă opțiuni care să le dăuneze copiilor lor. Un exemplu a fost deja pomenit mai sus, anume utilizarea în Asia a ecografiilor și avorturilor pentru selectarea sexului urmașilor. În multe culturi asiatice, nașterea unui fiu aduce avantaje clare părinților în ceea ce privește prestigiul social și siguranța bătrîneții. Dar în mod clar acest lucru este în detrimentul fetelor, care nu se mai nasc. Dezechilibrarea raportului numeric dintre sexe le dăunează și bărbaților ca grup, făcînd mai dificilă găsirea unor partenere potrivite

și afectîndu-le capacitatea de a negocia cu o femeie pe piața căsătoriei. Dacă un număr mai mare de bărbați liberi va determina creșterea nivelului violenței și infracționalității, atunci întreaga societate va avea de suferit.

Trecînd de la tehnologiile de reproducere la alte aspecte ale biomedicinei, descoperim și alte tipuri de externalități negative care pot rezulta din deciziile raționale individuale. Una se referă la îmbătrînire și la perspectivele viitoare ale prelungirii vieții. Puși să aleagă între a muri și a-și prelungi viața prin intervenție terapeutică, majoritatea indivizilor vor prefera cea de-a doua variantă, chiar dacă bucuria de a trăi le va fi diminuată în grade diferite în urma tratamentului. Dacă un mare număr de oameni aleg, de exemplu, să-și prelungească viața cu încă zece ani cu prețul unei diminuări, să spunem, de 30 de procente a funcționalității, atunci întreaga societate va trebui să își asume sarcina de a-i menține în viață. Acest lucru este, de fapt, ceea ce a și început să se întîmple în țări care, precum Japonia, Italia sau Germania, au o populație care îmbătrînește rapid. Ne putem imagina scenarii mult mai sumbre, în care rata de dependență devine și mai ridicată, ducînd la un declin substanțial al standardului mediu de viață.

Discuția despre prelungirea vieții din capitolul 4 sugerează externalități negative care trec dincolo de cele pur economice. Faptul că persoanele mai vîrstnice nu se vor da la o parte le va dăuna tinerilor care caută să urce pe scara ierarhiilor dependente de vîrstă. În timp ce orice individ va dori să amîne moartea cît de mult posibil, oamenilor în general s-ar putea să nu le placă să trăiască într-o societate a cărei vîrstă medie este de 80 sau 90 de ani, în care sexul și reproducerea devin activități care preocupă o mică minoritate a populației, sau în care ciclul firesc al nașterii, creșterii, maturității și morții a fost întrerupt. Într-un scenariu extrem, amînarea nedefinită a morții va forța societățile să aplice constrîngeri severe asupra numărului permis de nașteri. Îngrijirea părinților vîrstnici deja a început să înlocuiască îngrijirea copiilor ca preocupare majoră a persoanelor aflate astăzi în viață. În viitor, ei s-ar putea simți subjugați de două, trei sau mai multe generații de strămoși care depind de ei.

Un alt tip important de externalități negative este legat de natura competitivă, de sumă nulă, a multor activități și trăsături ome-

neşti. Înălţimea le conferă indivizilor care depăşesc media multe avantaje în ceea ce priveşte atractivitatea sexuală, statutul social, şansele sportive etc. Dar aceste avantaje sînt numai relative: dacă numeroşi părinţi vor căuta să aibă copii suficient de înalţi ca să joace în NBA, aceasta va duce la un fel de „cursă a înarmării" fără vreun avantaj net pentru participanţi.

Acest lucru va fi valabil şi în cazul unei trăsături precum inteligenţa, care este adesea pomenită ca una dintre cele mai evidente ţinte ale viitoarei perfecţionări genetice. O societate cu o inteligenţă medie mai ridicată poate fi mai bogată, în măsura în care productivitatea se corelează cu inteligenţa. Dar cîştigurile pe care mulţi părinţi le caută pentru copiii lor s-ar putea dovedi iluzorii în alte privinţe, fiindcă avantajele unei inteligenţe sporite sînt relative, nu absolute.[20] Oamenii îşi doresc copii mai deştepţi pentru ca aceştia să ajungă să studieze, de exemplu, la Harvard, dar competiţia pentru o universitate precum Harvard e de sumă nulă: dacă copilul meu devine mai inteligent datorită terapiei genetice şi ajunge la Harvard, el îi va lua pur şi simplu locul copilului tău. Decizia mea de a avea un bebeluş la comandă impune costuri şi asupra ta (sau, mai degrabă, asupra copilului tău), iar per ansamblu nu este clar dacă îi va fi cuiva mai bine. Acest gen de cursă genetică a înarmării va face situaţia şi mai grea pentru oamenii care, din motive religioase sau din alte motive, nu doresc să-şi vadă copiii modificaţi genetic; dacă altcineva din jurul lor va face acest lucru, le va fi mult mai greu să se abţină, de teama de a nu-şi ţine copiii în loc.

Respectul faţă de natură

Prudenţa ne învaţă că avem motive serioase să ne plecăm în faţa ordinii firesti a lucrurilor şi să nu credem că fiinţele omeneşti ar putea-o perfecţiona cu uşurinţă prin intervenţii întîmplătoare. Acest lucru s-a vădit în ceea ce priveşte mediul înconjurător: ecosistemele sînt ansambluri interconectate a căror complexitate adesea nu o înţelegem; construirea unui baraj sau introducerea unei monoculturi de plante într-o anumită zonă tulbură relaţii insesizabile şi distruge echilibrul sistemului pe căi cu totul neaşteptate.

La fel se întîmplă și cu natura umană. Există numeroase aspecte ale naturii umane pe care credem că le înțelegem foarte bine și am vrea să le modificăm dacă am avea ocazia. Dar nu este întotdeauna atît de ușor să depășim natura. Chiar dacă evoluția se produce orbește, ea urmează o logică nemiloasă a adaptării care face ca organismele să fie adaptate mediilor în care trăiesc.

Astăzi este politic corect, de exemplu, să deplîngem predispoziția oamenilor la violență și agresiune și să denunțăm setea de sînge care a dus în perioadele anterioare la cuceriri, dueluri etc. Dar aceste tendințe există din motive evolutive temeinice. Înțelegerea binelui și a răului din natura umană este mult mai complexă decît ne-am putea închipui, tocmai fiindcă sînt atît de strîns corelate. În istoria evolutivă, ființele umane au învățat, după spusele biologului Richard Alexander, să coopereze pentru a concura.[21] Aceasta înseamnă că vasta panoplie a trăsăturilor umane cognitive și sufletești nu a fost creată de lupta împotriva mediului natural, ci mai degrabă de necesitatea ca grupurile de oameni să lupte unul împotriva celuilalt. Aceasta a dus, de-a lungul timpului evolutiv, la o situație de genul unei curse a înarmării, în care cooperarea socială tot mai intensă în interiorul unui grup a forțat celelalte grupuri să colaboreze în moduri similare într-o nesfîrșită luptă. Spiritul competitiv și spiritul de cooperare al oamenilor au rămas echilibrate într-o relație simbiotică nu doar de-a lungul timpului evolutiv, ci și în societățile umane și la indivizii din zilele noastre. Sperăm, desigur, ca ființele omenești să învețe să trăiască în pace în multe situații în care astăzi lucrurile se petrec pe dos, dar dacă balanța se înclină îndepărtîndu-se prea tare de comportamentul violent și agresiv, presiunile selecției în favoarea cooperării vor scădea de asemenea. Societățile care nu se confruntă cu competiția sau cu agresiunea stagnează și încetează să mai inoveze. Indivizii prea încrezători și cooperanți devin vulnerabili în fața celor mai sîngeroși.

Același lucru este valabil și în ce privește familia. De pe vremea lui Platon, majoritatea filozofilor au înțeles că familia este principalul obstacol în calea înfăptuirii dreptății sociale. Oamenii, așa cum sugerează teoria selecției înrudirii [*kin selection*], tind să-și iubească familia și rudele disproporționat față de valoarea

lor obiectivă. Atunci cînd apare un conflict între îndeplinirea unei obligații față de un membru al familiei și îndeplinirea unei obligații față de o autoritate publică impersonală, familia trece pe primul plan. Acesta este motivul pentru care Socrate susține în cartea a V-a a *Republicii* că un oraș perfect echitabil necesită deținerea în comun a femeilor și copiilor, astfel încît părinții să nu știe cine sînt descendenții lor biologici și să nu ajungă în situația de a-i favoriza.[22] Acesta este și motivul pentru care toate societățile moderne în care domnește legea trebuie să aplice o mulțime de reguli care să împiedice nepotismul și favoritismul în serviciul public.

Și totuși înclinația firească de a-ți iubi urmașii dincolo de limita raționalului are o puternică logică a adaptării: dacă o mamă nu-și va iubi copiii în felul acesta, cine altcineva le va dedica resursele, atît materiale cît și sufletești, necesare pentru ca un copil să crească pînă la maturitate? Alte aranjamente instituționale, cum sînt comunitățile și organizațiile de binefacere, sînt mult mai puțin eficiente fiindcă nu se bazează pe sentimente firești. Mai mult, există o profundă justiție a procesului natural, căci el garantează chiar și pentru copiii mai puțin drăgălași sau talentați prezența unui părinte care să-i iubească în ciuda imperfecțiunii lor.

Unii au susținut că, fie și dacă am dispune de capacitatea tehnologică de a schimba personalitatea umană în chip fundamental, nu am *dori* niciodată să facem acest lucru fiindcă natura umană își garantează într-un anumit sens propria continuitate. Acest argument, cred, subestimează mult ambiția omenească și nu evaluează corect modurile radicale în care oamenii au căutat în trecut să-și depășească propria natură. Tocmai din cauza irațională a vieții de familie, toate regimurile comuniste din lumea noastră au văzut în familie un potențial inamic al statului. Uniunea Sovietică a ridicat în slăvi un mic monstru pe nume Pavel Morozov, care și-a denunțat părinții la poliția stalinistă în anii '30, tocmai pentru a încerca să frîngă puterea firească pe care familia o are asupra loialității oamenilor. China maoistă s-a angajat într-o luptă împotriva confucianismului, care punea accentul pe pietatea filială, și i-a asmuțit pe copii împotriva părinților în timpul Revoluției Culturale din anii '60.

La această răscruce de drumuri este imposibil să spunem cît vor cîntări aceste argumente utilitariste împotriva anumitor progrese din biotehnologie. Va depinde mult de felul în care se vor aplica aceste tehnologii: fie că viaţa va fi prelungită, ceea ce nu va menţine totodată o înaltă calitate a vieţii, fie că se vor crea terapii genetice care vor produce cumplite efecte neprevăzute abia după douăzeci de ani de la prima lor administrare.

Esenţial e că ar trebui să fim sceptici în privinţa argumentelor libertariene conform cărora, atîta vreme cît opţiunile eugenetice sînt luate de către indivizi şi nu de către state, nu trebuie să ne îngrijorăm în legătură cu posibilele consecinţe negative. Pieţele libere funcţionează în general bine, dar mai există şi eşecuri de piaţă care necesită intervenţia guvernului pentru a fi corectate. Externalităţile negative nu se rezolvă de la sine. În acest moment nu ştim dacă ele vor fi mari sau mici, dar nu trebuie să presupunem că vor dispărea printr-un devotament rigid faţă de pieţe şi faţă de opţiunea individuală.

Limitele utilitarismului

Deşi este convenabil să pledezi pro sau contra unui lucru de pe poziţii utilitariste, toate argumentele utilitariste suferă pînă la urmă de o limitare majoră, care se dovedeşte adesea un defect decisiv. Toate avantajele şi dezavantajele pe care le adună utilitariştii în registrele lor contabile la rubricile de cheltuieli şi beneficii sînt relativ tangibile şi directe şi pot fi de obicei reduse la bani sau la vreo daună fizică uşor identificabilă adusă corpului. Utilitariştii rareori iau în considerare avantaje şi dezavantaje mai subtile, care nu pot fi măsurate, sau care se referă mai degrabă la suflet decît la trup. Este uşor să te ridici împotriva unui drog precum nicotina, care are consecinţe asupra sănătăţii pe termen lung uşor de identificat, cum ar fi cancerul sau emfizemul, dar este mai greu să aduci argumente împotriva unui medicament precum Prozac sau Ritalin, care îţi pot afecta personalitatea sau caracterul.

În cadrul utilitarismului e greu mai ales să ţii cont de imperativele morale, care tind să fie considerate pur şi simplu un gen de

preferință. Economistul Gary Becker, de la Universitatea din Chicago, susține, de pildă, că infracțiunile sînt rezultatul unui calcul rațional utilitarist: cînd beneficiile comiterii unei infracțiuni cîntăresc mai mult decît costurile, infractorul va săvîrși fapta.[23] Deși acest calcul este în mod evident ceea ce îi motivează pe mulți infractori, el implică, la limită, că oamenii ar vrea, de exemplu, să-și ucidă propriii copii dacă ar obține un preț suficient de mare și dacă ar fi siguri că ar scăpa nepedepsiți. Faptul că marea majoritate a oamenilor nici măcar nu s-ar gîndi la una ca asta sugerează că, de fapt, ei pun un preț nemăsurat pe copiii lor sau că obligația pe care o simt de a le face bine copiilor nu este comparabilă cu alte tipuri de valori economice. Altfel spus, există lucruri pe care oamenii le consideră greșite din punct de vedere moral, indiferent de avantajele utilitariste care ar putea decurge din ele.

La fel se întîmplă cu biotehnologia. Deși este legitim să ne îngrijorăm pentru consecințele nedorite și costurile neprevăzute, temerea cea mai adîncă pe care și-o pot exprima oamenii în privința tehnologiei nu e deloc una utilitaristă. Este mai degrabă teama că, în cele din urmă, biotehnologia ne va face, într-un fel sau altul, să ne pierdem umanitatea — o calitate esențială care a stat mereu la baza sentimentului identității noastre și a direcției în care evoluăm, în ciuda tuturor schimbărilor evidente care au avut loc în condiția omului de-a lungul istoriei. Mai rău, am putea chiar face această schimbare fără să ne dăm seama că am pierdut ceva de mare valoare. Am putea astfel traversa marea cumpănă dintre istoria umană și cea postumană fără să observăm că s-a rupt zăgazul, fiindcă între timp vom fi scăpat din vedere esența umanului.

Ce este această esență umană pe care am putea fi în pericolul de a o pierde? Pentru o persoană religioasă, ea ar putea fi legată de darul sau de scînteia divină cu care se nasc toate ființele omenești. Din perspectivă laică, ar fi legată de natura umană: acele trăsături caracteristice speciei, împărtășite de toți oamenii în calitate de ființe omenești. Aceasta este pînă la urmă miza revoluției biotehnologice.

Există o legătură intimă între natura umană și noțiunile umane de dreptate, justiție și moralitate. Aceasta a fost viziunea susținută, printre alții, de semnatarii Declarației de Independență americane.

Ei credeau în existența drepturilor naturale, adică a drepturilor ce ne-au fost conferite de natura noastră umană.

Legătura dintre drepturile omului și natura umană nu este însă clară și a fost ferm negată de mulți filozofi moderni care afirmă că natura umană nu există și că, fie și dacă ar exista, regulile privind ce e bine și ce e rău nu ar avea absolut nimic de-a face cu ea. De la semnarea Declarației de Independență, termenul *drepturi naturale* a decăzut și a fost înlocuit cu termenul mai generic *drepturi ale omului*, a cărui obîrșie nu depinde de o teorie a naturii.

Din punctul meu de vedere, această îndepărtare de noțiunile de dreptate bazate pe natura umană este profund greșită, atît din perspectivă filozofică, cît și din cea a raționamentului moral de zi cu zi. Natura umană este cea care ne dă un sentiment moral, ne conferă abilitatea socială de a trăi în societate și servește drept bază pentru discuțiile filozofice mai sofisticate despre drepturi, justiție și moralitate. Pînă la urmă, miza biotehnologiei nu este doar un calcul utilitarist al costurilor și beneficiilor în ce privește viitoarele tehnologii medicale, ci chiar temelia sentimentului moral uman, care a fost o constantă de la apariția ființelor omenești. S-ar putea, așa cum a prevăzut Nietzsche, să fim sortiți să trecem dincolo de acest sentiment moral. Dar dacă așa stau lucrurile, trebuie să acceptăm consecințele abandonării din acest moment a standardelor naturale privind ce e bine și ce e rău și să recunoaștem, cum a făcut-o și Nietzsche, că acest lucru ne poate duce într-un teritoriu pe care mulți dintre noi nu am vrea să-l vizităm.

Pentru a examina însă această terra incognita, trebuie să înțelegem teoriile moderne asupra drepturilor și rolul jucat de natura umană în ordinea noastră politică.

PARTEA A DOUA

STATUTUL NOSTRU UMAN

7

Drepturile omului

Termeni cum ar fi sanctitate *îmi amintesc de drepturile animalelor. Cine i-a dat cîinelui vreun drept? Acest cuvînt,* drept, *devine foarte periculos. Avem drepturile femeilor, drepturile copiilor; lista continuă la nesfîrşit. Mai există şi dreptul salamandrei şi drepturile broaştei. Se ajunge la absurd.*

Aş vrea să încetez să mai folosesc cuvintele drepturi *sau* sanctitate. *În schimb, aş spune că oamenii au nevoi şi că ar trebui să încercăm, ca specie socială, să răspundem nevoilor omeneşti — cum ar fi hrana, educaţia sau sănătatea — şi că aceasta e drumul pe care ar trebui să mergem. A încerca în mod cvasi-mistic să-i dăm acestui lucru un înţeles mai amplu decît merită ţine de domeniul lui Steven Spielberg sau al altuia ca el. E doar o aură întinsă pe cer — adică nimic.*

JAMES WATSON[1]

Dacă James Watson, laureat al Premiului Nobel, descoperitorul structurii ADN-ului şi una dintre figurile de marcă ale ştiinţei secolului XX, s-a impacientat într-o oarecare măsură din cauza inserării cuvîntului *drepturi* în discursul specific domeniului în care el excelează, cel al geneticii şi biologiei moleculare, ar trebui să-l scuzăm. Watson este celebru atît pentru temperamentul său, cît şi pentru remarcele sale adesea prea directe şi politic incorecte; el este, la urma urmei, un om de ştiinţă înveterat şi nu un scriitoraş care se ocupă de probleme politice şi sociale. Mai mult, are perfectă dreptate în observaţiile sale scatologice despre discursul contemporan asupra drepturilor. Remarca sa aminteşte de cuvintele filozofului utilitarist Jeremy Bentham, care a făcut faimosul comentariu despre afirmaţia cuprinsă în Declaraţia (franceză) a Drepturilor Omului şi Cetăţeanului, conform căreia drepturile ar fi naturale şi imprescriptibile: în opinia sa, era „o enormitate pe picioroange".

Şi totuşi, lucrurile nu sfîrşesc aici, fiindcă pînă la urmă nu putem evita o discuţie serioasă despre drepturi, vorbind numai despre nevoi şi interese. Drepturile sînt temelia ordinii noastre politice democratice liberale şi cheia gîndirii contemporane privind aspectele morale şi etice. Orice discuţie serioasă despre drepturile

omului trebuie în cele din urmă să se bazeze pe o înțelegere a scopurilor omenești, care la rîndul său trebuie întotdeauna să se întemeieze pe conceptul de natură umană. Acesta este punctul în care domeniul lui Watson, biologia, devine relevant, fiindcă științele vieții au făcut în ultimii ani descoperiri importante privind natura umană. Oricît de mult ar vrea cercetătorii științelor naturale să despartă în continuare printr-un zid chinezesc ceea ce „este" în mod natural — obiectul studiului lor — de ceea ce „ar trebui" să fie din punct de vedere moral și politic (și care reiese din discursul despre drepturi), pînă la urmă nu-i decît o manieră de a se eschiva. Cu cît știința ne spune mai mult despre natura umană, cu atît sînt mai implicate drepturile omului, deci și formele instituțiilor și politicilor publice care le protejează. Aceste descoperiri sugerează, printre altele, că instituțiile democratice liberale capitaliste contemporane au avut succes fiindcă se bazează pe presupuneri despre natura umană mult mai realiste decît cele ale instituțiilor concurente.

Discuția despre drepturi

În decursul ultimei generații, industria drepturilor a crescut mai rapid decît o ofertă publică de pe Internet de la sfîrșitul anilor '90. Pe lîngă drepturile animalelor, ale femeilor și ale copiilor, avem drepturile homosexualilor, drepturile persoanelor cu dificultăți și handicapuri, drepturile indigenilor, dreptul la viață, dreptul la moarte, drepturile acuzaților și drepturile victimelor, ca și faimosul drept la vacanțe regulate cuprins în Declarația Universală a Drepturilor Omului. Declarația Drepturilor din Statele Unite este destul de explicită în enumerarea unui număr de drepturi fundamentale de care trebuie să se bucure toți cetățenii americani, dar în 1971 Curtea Supremă, în procesul *Roe contra Wade*, a fabricat un nou drept, pe baza identificării de către Judecătorul Douglas a unui drept la avort, care era o „emanație" din „penumbra" unui la fel de obscur drept la intimitate, obținut printr-o decizie anterioară, dată în procesul *Griswold contra Connecticut*. În cartea sa *Dominionul vieții*, expertul în drept constituțional Ronald Dworkin aduce un nou argument: de vreme ce un avort este

o decizie majoră în viața cuiva, egală cu decizia de a îmbrățișa o religie, dreptul la avort se vădește a fi deja protejat prin garantarea libertății religioase de către Primul Amendament.[2]

Situația devine și mai confuză atunci cînd discuția despre drepturi se îndreaptă către teme futuriste precum tehnologia genetică. Bioeticianul John Robertson, de exemplu, susține că indivizii au dreptul fundamental la ceea ce el numește libertatea procreării, care implică atît dreptul de a se reproduce, cît și dreptul de a nu se reproduce (incluzînd deci dreptul la avort). Dar dreptul de a se reproduce nu se limitează la reproducerea coitală (adică prin sex); el se aplică de asemenea la alte metode de reproducere, precum fertilizarea in vitro. Controlul calității se dovedește a fi protejat de același drept și deci „selecția genetică și avortul selectiv, ca și dreptul de a alege un partener sau donatori de ovule, spermă sau embrioni ar trebui protejate ca parte componentă a libertății procreării".[3] S-ar putea ca pe mulți să-i surprindă să afle că au dreptul fundamental de a face ceva ce deocamdată nu este întru totul posibil din punct de vedere tehnologic, dar discuțiile din ziua de azi despre drepturi se dovedesc uluitor de flexibile.

Ronald Dworkin, pe de altă parte, propune ceva care echivalează cu dreptul de a aplica ingineria genetică la oameni, nu atît în ce-i privește pe părinții, cît pe oamenii de știință. El postulează două principii ale „individualismului etic" aflate la baza unei societăți liberale — primul susținînd că fiecare viață în parte trebuie să fie împlinită și nu irosită, iar al doilea afirmînd că, deși fiecare viață este la fel de importantă, cel în cauză poartă o răspundere aparte în ce privește reușita propriei vieți. Pornind de aici, el declară că „dacă a te juca de-a Dumnezeu înseamnă să te străduiești să îmbunătățești ceea ce a evoluat de-a lungul erelor prin voința lui Dumnezeu sau prin natura oarbă, atunci primul principiu al individualismului etic impune acest efort, iar cel de-al doilea principiu interzice, în absența unor dovezi concrete privind pericolul, cercetătorilor și medicilor să șovăie atunci cînd s-au oferit să pună acest lucru în practică".[4]

Avînd în vedere toată această uriașă confuzie în privința definiției și sursei drepturilor, de ce să nu urmăm sfatul lui James

Watson şi să abandonăm cu totul discuţiile despre drepturi, vorbind pur şi simplu despre „nevoile“ sau „interesele“ omeneşti? Americanii au avut, mai mult decît alţii, tendinţa să amestece drepturile cu interesele. Transformarea fiecărei dorinţe individuale într-un drept neconstrîns de interesele comunităţii duce la creşterea inflexibilităţii discursului politic. Dezbaterile despre pornografie şi controlul armelor de foc care au loc în Statele Unite ar părea mult mai puţin maniheiste dacă am discuta despre interesele pornografilor şi nu despre dreptul lor fundamental la libertatea de exprimare, cuprins în Primul Amendament, sau de nevoile posesorilor de arme de atac şi nu despre dreptul de a purta armă, consfinţit de cel de-al Doilea Amendament.

Necesitatea drepturilor

Aşadar, de ce să nu abandonăm definitiv ceea ce Mary Ann Glendon numeşte discuţia despre drepturi? Motivul pentru care nu putem face acest lucru, nici din punct de vedere teoretic şi nici practic, este acela că, în lumea modernă, limbajul drepturilor a devenit singurul vocabular comun şi larg inteligibil de care dispunem pentru a discuta despre bunurile sau scopurile finale ale oamenilor, şi mai ales despre acele bunuri sau scopuri colective care constituie substanţa discursului politic. Filozofii politici clasici precum Platon şi Aristotel nu au utilizat limbajul drepturilor — ei vorbeau despre binele uman şi fericirea omenească, ca şi despre virtuţile şi îndatoririle necesare pentru a le atinge. Folosirea modernă a termenului *drepturi* este mai săracă, fiindcă nu cuprinde aria de scopuri omeneşti superioare, avută în vedere de filozofii clasici. Dar este în acelaşi timp mai democratică, mai universală şi mai uşor de înţeles. Marile lupte pentru drepturi care au avut loc de la revoluţia americană şi cea franceză încoace dovedesc importanţa politică a acestui concept. Cuvîntul *drept* implică o judecată morală (de exemplu, în „Ce e drept să facem?“) şi reprezintă calea principală către o discuţie despre natura dreptăţii şi a acelor scopuri pe care le considerăm esenţiale pentru umanitatea noastră.

Prin sfatul său ca oamenii să încerce pur şi simplu să-şi satisfacă nevoile şi interesele fără să apeleze la drepturi, Watson este

de fapt susținătorul unei abordări utilitariste. Dar acest lucru conduce la problema tipică a utilitarismului: chestiunea priorităților și a dreptății atunci cînd există un conflict între nevoi și interese. Să presupunem că un lider puternic și important al comunității are nevoie de un transplant de ficat din cauza consumului de alcool; eu sînt un pacient foarte sărac, suferind de o boală incurabilă, aflat într-un spital public și menținut în viață numai datorită aparaturii de reanimare, dar cu un ficat sănătos. Orice calcul simplu utilitarist care încearcă să maximizeze satisfacerea nevoilor omenești ar dicta ca eu să fiu deconectat împotriva propriei voințe de la aparatele de reanimare pentru ca ficatul meu să fie recoltat în folosul importantului lider și al oamenilor care depind de el. Faptul că nici o societate liberală nu ar permite așa ceva reflectă punctul de vedere că oamenii nevinovați au *dreptul* de a nu fi privați de viață împotriva propriei voințe, oricît de multe nevoi importante ar putea fi astfel satisfăcute.

Pentru a ilustra limitele utilitarismului, să analizăm un alt exemplu, mult mai dezagreabil. Unul dintre aspectele mai puțin apetisante ale lanțului contemporan al alimentației, de obicei ascuns privirilor consumatorilor de alimente, este procesul de reciclare. Toate vitele, găinile, porcii, mieii și alte animale pe care le mîncăm sînt, desigur, sacrificate și transformate în hamburgeri, fripturi, sandviciuri cu pui și așa mai departe. După procesarea părților comestibile destinate oamenilor, rămîne un volum uriaș de carcase animale, ajungînd pînă la milioane de tone de materie organică pe an, de care producătorii trebuie să se debaraseze. De aici industria modernă a reciclării, care preia aceste carcase și le tranșează, le fărîmițează sau le concentrează prin fierbere pentru a le transforma în produse utilizabile în continuare, cum ar fi uleiul, făina de oase și, în sfîrșit, produse alimentare care le sînt administrate din nou animalelor. Cu alte cuvinte, forțăm vacile și alte animale să devină canibale.*

---

* Se crede că encefalopatia spongiformă bovină (ESB, sau boala vacii nebune) s-a transmis în acest mod: prionii asemănători proteinelor care cauzează această boală în creierele animalelor infectate nu au fost distruși în procesul de reciclare, ci s-au păstrat în furaje și au fost administrați unor animale sănătoase (*n.a.*).

De ce nu reciclăm şi noi din motive utilitare trupurile neînsufleţite ale fiinţelor omeneşti pentru a le transforma în furaje sau vreun alt produs util, presupunînd că acest lucru s-ar putea face cu consimţămîntul celor decedaţi? De ce nu li se poate permite oamenilor să-şi doneze voluntar corpurile nu doar în scopul cercetării ştiinţifice, ci şi pentru a fi reciclate ca hrană? S-ar putea obiecta, de pe poziţii utilitariste, că valoarea economică a trupului neînsufleţit al unei persoane în vîrstă nu este foarte ridicată, dar cu siguranţă că există moduri mai eficiente de a-l elimina decît inutila sa depozitare în pămînt pentru vecie. Probabil că există multe familii sărace cărora le-ar prinde bine cei cîţiva dolari pe care i-ar putea obţine vînzînd părţi din trupul unui frate sau tată ucis într-un schimb de focuri pe stradă. Şi, la fel, ce sens are ca soldaţii să-şi rişte vieţile pentru a recupera corpul unui camarad căzut? De ce îşi consumă familiile resurse importante încercînd să găsească trupul unui copil sau frate dat dispărut?

Motivul pentru care nu începem să luăm în calcul variante precum reciclarea corpurilor omeneşti — motivul pentru care fie şi formularea unei astfel de eventualităţi stîrneşte imediat o senzaţie de dezgust — este legat de cuvintele pe care James Watson nu a vrut să le folosească, cum ar fi *sanctitate* şi *demnitate*. Cu alte cuvinte, acordăm o extraordinară valoare neeconomică trupurilor morţilor şi simţim că ele trebuie tratate cu un respect pe care nu îl datorăm carcasei unei vaci, fiindcă ele sînt corpuri *omeneşti*. Un utilitarist ar putea replica, spunînd că sentimentele acestea de dezgust şi respect fac pur şi simplu parte din durerile şi plăcerile pe baza cărora se fac calculele utilitariste. Dar această idee ne conduce pur şi simplu la întrebarea: de ce fiinţele omeneşti, într-un mod tipic speciei, au una faţă de alta asemenea sentimente deosebite, care ajung să implice pînă şi trupurile neînsufleţite ale rudelor şi ale celor dragi?

Drepturile învinge interesele fiindcă sînt dotate cu o semnificaţie morală mai mare. Interesele sînt înlocuibile şi pot fi schimbate unul cu altul printr-un mecanism de piaţă; drepturile, deşi rareori absolute, sînt mai puţin flexibile fiindcă e dificil să li se asocieze o valoare economică. Aş putea fi interesat de o vacanţă agreabilă de două săptămîni, dar acest lucru nu poate concura cu

dreptul unui alt om de a nu fi sclav pe proprietatea cuiva. Dreptul la libertate al sclavului nu este numai un interes puternic al acestuia; o terță parte neimplicată ar putea spune că însăși condiția servituții este nedreaptă, fiindcă reprezintă un afront la demnitatea sclavului ca ființă omenească. Libertatea sclavului este cumva mai profundă și mai fundamentală pentru statutul său de ființă omenească decît este pentru mine propriul meu interes legat de o vacanță agreabilă, chiar dacă mi-aș putea exprima interesul cu mai multă ardoare decît și l-ar exprima sclavul.

Sistemele politice așază anumite tipuri de drepturi deasupra altora, reflectînd astfel baza morală a societăților subordonate lor. Statele Unite s-au întemeiat pe principiul enunțat în Declarația de Independență, anume că „toți oamenii sînt egali și că au primit de la Creatorul lor anumite drepturi inalienabile". Acest principiu, așa cum explica Abraham Lincoln, a fost încălcat de instituția sclaviei și a provocat un sîngeros război civil. Acesta a pavat apoi calea către Proclamația Emancipării și votarea celui de-al Paisprezecelea Amendament, care au corectat această gravă contradicție și au pus bazele viitoarei democrații americane.

Așadar, dacă drepturile ordonează bunurile și scopurile omenești în funcție de priorități și le așază unul deasupra altuia ca temeiuri ale dreptății, atunci ele însele de unde provin? Motivul pentru care există o permanentă inflație în catalogul drepturilor este tocmai acela că fiecare dorește să-și mărească prioritatea relativă a anumitor interese proprii în raport cu altele. În cacofonia discuțiilor despre drepturi, cum putem oare hotărî care drept este autentic și care nu?

Drepturile rezultă în principiu din trei surse posibile: drepturile divine, drepturile naturale și ceea ce am putea numi drepturile pozitiviste contemporane, cuprinse în legi și în cutuma socială. Drepturile, cu alte cuvinte, pot emana de la Dumnezeu, de la Natură și de la Omul însuși.

Drepturile derivate din religia revelată nu formează astăzi baza recunoscută a drepturilor politice din nici o democrație liberală. John Locke își începe *Al doilea tratat despre guvernare* cu un atac la adresa lui Robert Filmer și a doctrinei dreptului divin; chintesența liberalismului modern era eliminarea religiei ca temei explicit al ordinii politice. Aceasta se baza pe observația concretă

că formele de guvernare întemeiate pe religie se războiau mereu una cu alta fiindcă nu exista suficient consens în privința primelor principii religioase. Fundalul pe care Hobbes a descris starea naturii ca război al „tuturor împotriva tuturor" l-a reprezentat violența sectară a vremurilor sale. Nimic din toate acestea, desigur, nu îi împiedică pe anumiți indivizi din societățile liberale să creadă că omul este o ființă creată după chipul și asemănarea lui Dumnezeu și deci că drepturile fundamentale ale omului provin de la Dumnezeu. Aceste vederi devin problematice numai dacă sînt formulate ca drepturi politice, precum în controversa legată de avort. Căci ele conduc către aceeași problemă pe care a recunoscut-o și Locke: este extrem de dificil să ajungi la un consens politic în privința unor chestiuni care implică religia.

A doua sursă posibilă de drepturi este natura sau, mai precis, natura umană. În ciuda invocării de către Jefferson a Creatorului în Declarația Drepturilor Omului, el considera, precum Locke și Hobbes, că drepturile trebuie să se întemeieze pe o teorie a naturii umane. Un principiu politic precum egalitatea trebuia să se bazeze pe observarea empirică a ceea ce sînt ființele omenești „de la natură". Practica sclaviei era în principiu contrară naturii și deci nedreaptă.

Ideea că drepturile omului se pot baza pe natura umană a fost atacată cu putere din secolul XVIII pînă în prezent. Acest atac s-a purtat sub titulatura sofismului naturalist, o tradiție care se întinde de la David Hume la filozofii analitici ai secolului XX precum G.E. Moore, R.M. Hare și alții.[5] Deosebit de puternic în lumea anglo-saxonă, sofismul naturalist susține că natura nu poate oferi o bază filozofică justificabilă pentru drepturi, moralitate sau etică.[6]

De vreme ce școala filozofică dominantă în mediul universitar contemporan consideră că orice încercare de a întemeia drepturile pe natură a fost de mult eliminată, se înțelege că specialiștii din științele naturale se grăbesc să invoce sofismul naturalist ca scut protector pentru munca lor împotriva implicațiilor politice inacceptabile de genul celor invocate în capitolul 2. Majoritatea specialiștilor din științele naturale fiind ori apolitici, ori liberali cu bune intenții, le este ușor să invoce sofismul naturalist și să

susţină, aşa cum a făcut-o recent şi Paul Ehrlich în cartea sa *Human Natures*[7], că natura umană nu ne oferă absolut nici un fel de orientare în legătură cu ceea ce ar trebui să fie valorile umane.

Din punctul meu de vedere, interpretarea comună a sofismului naturalist este ea însăşi eronată şi avem o nevoie disperată ca filozofia să se întoarcă la tradiţia prekantiană care întemeiază drepturile şi moralitatea pe natură. Dar înainte de a dezvolta această idee şi a explica de ce este greşit să renunţăm la drepturile naturale, trebuie să examinăm a treia sursă a drepturilor, cea care s-ar putea numi pozitivistă. Slăbiciunile celei de-a treia abordări a drepturilor, cea pozitivistă, sînt într-adevăr cele care impun efortul de a reînvia conceptul de drepturi naturale.

Modalitatea cea mai simplă de a localiza sursa drepturilor este să privim în jur şi să vedem ceea ce societatea însăşi proclamă a fi un drept, prin legile şi declaraţiile ei fundamentale. William F. Schultz, director executiv al Amnesty International, susţine că apărătorii contemporani ai drepturilor omului au renunţat de multă vreme la ideea că drepturile omului pot sau ar trebui să se bazeze pe natură sau pe legea naturală.[8] În schimb, în opinia lui, „«drepturile omului» se referă la «drepturi ale oamenilor», la «drepturile oamenilor», ceva ce oamenii pot poseda sau pretinde, dar nu neapărat ceva derivat din natura celui care le pretinde". Drepturile omului sînt, cu alte cuvinte, orice spun fiinţele omeneşti că sînt.

Dacă luăm această afirmaţie drept o strategie politică pentru negocierea unor documente precum Declaraţia Universală a Drepturilor Omului, fără îndoială că Schultz are dreptate atunci cînd spune că drepturile sînt orice obţine consimţămîntul oamenilor şi că nu va exista niciodată vreun consens în privinţa unui set de drepturi naturale. Se pot face ajustări procedurale care să asigure într-adevăr reflectarea printr-un drept pozitiv a voinţei societăţii care îl declară, cum ar fi regulile care impun ratificarea proiectelor de lege referitoare la drepturi de către supermajorităţi* (ca în cazul Constituţiei Statelor Unite). Dreptul la libertatea de exprimare

---

* Majorităţi mai restrictive decît majorităţile simple (50% plus un vot), de pildă două treimi sau patru cincimi, necesare pentru a se lua hotărîri importante (*n. red.*).

și dreptul la religie, stipulate în Primul Amendament, pot fi conferite sau nu de natură, dar sînt ratificate ca parte a unui proces constituțional. Dar această abordare presupune că drepturile sînt în esență procedurale: dacă poți determina o supermajoritate (sau o altfel de majoritate) să fie de acord cu ideea că oamenii au dreptul de a umbla în public îmbrăcați numai în lenjerie intimă, atunci acesta va deveni un drept fundamental al omului, împreună cu dreptul la liberă asociere și libertatea de expresie.

Deci ce este greșit în abordarea pur pozitivistă a drepturilor? Problema este că, așa cum știe din practică, dacă nu și din teorie, orice susținător al drepturilor omului, nu există drepturi pozitive care să fie și universale. Atunci cînd asociațiile occidentale apărătoare ale drepturilor omului critică guvernul chinez pentru încarcerarea disidenților politici, guvernul chinez răspunde că, pentru societatea sa, drepturile colective și sociale sînt mai importante decît drepturile individuale. Accentul pus de organizațiile occidentale pe drepturile politice individuale nu este expresia unei aspirații universale, ci mai mult reflexul tendințelor culturale occidentale (sau poate creștine) ale grupurilor înseși care apără drepturile omului. Susținătorul occidental al drepturilor omului poate replica, spunînd că guvernul chinez nu a urmat procedura corectă, neconsultîndu-și propriul popor într-un mod democratic. Dar dacă nu există standarde universale ale comportamentului politic, cine poate spune care e procedura corectă? Și cum ar comenta un adept al abordării pozitiviste precum William Schultz, activist pentru drepturile omului, o altă societate, diferită din punct de vedere cultural, care urmează procedurile corecte dar promovează o practică respingătoare cum ar fi *suttee**, sclavia sau circumcizia feminină? Răspunsul este că nici un comentariu nu e posibil, fiindcă s-a declarat de la bun început că nu există standarde transcendente pentru a hotărî ce e bine și ce e rău dincolo de ceea ce declară cultura că ar fi bine.

De ce este un sofism sofismul naturalist

Problema relativismului cultural ne determină să ne întoarcem și să chibzuim dacă nu cumva ne-am pripit atunci cînd am

---

* Jertfa de sine a unei văduve hinduse pe rugul funerar al soțului ei (*n. tr.*).

respins abordarea problemei drepturilor pe baza naturii umane, de vreme ce existența unei singure naturi umane împărtășite de toți oamenii din lume poate oferi, cel puțin în teorie, un fundament comun pe care să întemeiem drepturile universale ale omului. Credința în sofismul naturalist este însă atît de adînc înrădăcinată în gîndirea occidentală contemporană încît reînvierea unei dezbateri în favoarea drepturilor naturale rămîne o sarcină extrem de spinoasă.

Ideea că drepturile nu se pot fundamenta pe natură se bazează pe două argumente separate, deși adesea corelate. Primul îi este atribuit lui David Hume, unul dintre părinții empirismului britanic, despre care se crede în mare măsură că a dovedit o dată pentru totdeauna imposibilitatea derivării lui „se cuvine" din „este". Într-un celebru pasaj din lucrarea sa *Tratat despre natura umană*, Hume nota următoarele:

> În fiecare sistem de moralitate pe care l-am întîlnit pînă acum, am observat mereu că autorul urmează o vreme tiparul obișnuit al raționamentului și stabilește existența unui Dumnezeu sau face observații referitoare la problemele umane; apoi dintr-o dată descopăr cu surprindere că, în locul obișnuitelor copulative din propoziții, *este* și *nu este*, toate propozițiile pe care le întîlnesc sînt legate cu *se cuvine* sau *nu se cuvine*. Această modificare este imperceptibilă, dar are consecințe extreme. Căci de vreme ce acest *se cuvine* sau *nu se cuvine* exprimă o nouă relație sau aserțiune, este necesar să fie cercetat și explicat; și în același timp trebuie să se ofere un argument pentru ceea ce pare cu totul de neînchipuit, anume cum poate fi dedusă această nouă relație din altele care sînt întru totul diferite de ea.[9]

Lui Hume i se atribuie de regulă afirmația că o afirmație despre obligația morală nu poate fi dedusă dintr-o observație empirică despre natură sau despre lumea naturală. Atunci cînd specialiștii din științele naturale afirmă că munca lor nu are implicații politice sau de strategie politică, ei se gîndesc de obicei la dihotomia lui Hume între *este* și *se cuvine*: de vreme ce ființele omenești au tendința genetică de a se comporta într-un anumit mod caracteristic speciei nu înseamnă că și *trebuie* să se comporte astfel. Obligația morală provine dintr-un alt tărîm obscur și incert, diferit de lumea naturală.

Al doilea filon al sofismului naturalist ar susține că, chiar dacă am putea deriva pe „se cuvine" din „este", acel „este" e adesea urît, amoral sau chiar imoral. Antropologul Robin Fox, de pildă, susține că biologii au învățat multe despre natura umană în ultimii ani, dar că lucrurile acestea nu sînt prea plăcute și nu ar putea servi ca bază solidă pentru definirea drepturilor politice.[10] Biologia evoluționistă, de exemplu, ne-a pus la dispoziție teoria selecției pe baza înrudirii, sau a aptitudinii inclusive, care susține că ființele omenești caută să-și maximizeze aptitudinea reproductivă, favorizîndu-și rudele genetice proporțional cu numărul de gene împărtășite. Aceasta are, în opinia lui Fox, următoarele implicații:

> Se poate argumenta foarte bine, utilizînd teoria fundamentală a selecției pe baza înrudirii, că există un drept firesc al omului la răzbunare. Dacă cineva îmi omoară nepotul de frate sau de fiu, mă deposedează de o parte din aptitudinea mea genetică inclusivă, adică din forța zestrei mele genetice personale. S-ar putea susține că, pentru a restabili acest echilibru, am dreptul să-i produc o pierdere asemănătoare... Acest sistem de răzbunare este mai puțin eficient decît un sistem de redresare în care aș ajunge să fecundez una dintre femelele făptașului, forțîndu-l astfel să crească și să mențină în viață o persoană care îmi poartă propriile gene.[11]

Pentru a reconstitui un raționament în favoarea dreptului natural, trebuie să examinăm pe rînd fiecare dintre aceste argumente, începînd cu distincția dintre *este* și *se cuvine*. Cu mai bine de patruzeci de ani în urmă, filozoful Alasdair MacIntyre a subliniat faptul că Hume însuși nici nu a crezut și nici nu a respectat regula ce îi este de obicei atribuită, anume că nu se poate deriva pe „se cuvine" din „este".[12] Celebrul pasaj din *Tratat* spunea, cel mult, că nu se pot deduce reguli morale din fapte empirice pe cale logic apriorică. *Dar, la fel ca aproape toți filozofii serioși ai tradiției occidentale* de la Platon și Aristotel[13], Hume credea că „se cuvine" și „este" sînt legate printr-o punte formată din concepte precum „vrerea, nevoia, dorința, plăcerea, fericirea, sănătatea" — adică țelurile și scopurile pe care și le fixează singure ființele omenești. MacIntyre exemplifică în felul următor modul în care una derivă din cealaltă: „Dacă înfig un cuțit în Smith, o să fiu trimis la pușcărie; dar nu vreau să ajung la pușcărie; așa încît se cuvine (ar fi mai bine) să nu înfig un cuțit în el."

Există, desigur, o largă varietate de vreri, nevoi și dorințe care pot produce o diversitate la fel de mare de forme ale lui „se cuvine". De ce să nu ne întoarcem la utilitarism, care de fapt creează forme morale ale lui „se cuvine" căutînd să satisfacă nevoile omenești? Problema utilitarismului în diversele sale forme nu stă în metoda sa de a-l corela pe „este" cu „se cuvine": mulți utilitariști își bazează principiile etice pe teorii explicite ale naturii umane. Problema stă mai degrabă în reducționismul radical al utilitarismului — adică în perspectiva exagerat de simplistă asupra naturii umane folosită de utilitariști.[14] Jeremy Bentham a căutat să reducă toată motivația omenească la urmărirea plăcerii și evitarea durerii[15]; utilitariști mai moderni, precum B.F. Skinner, și behavioriștii s-au gîndit la un concept similar atunci cînd au vorbit despre recompensă și pedeapsă. Știința economică neoclasică modernă pornește de la un model al naturii umane care presupune că ființele omenești maximizează rațional utilitatea. Economiștii resping explicit orice tentativă de a face vreo distincție între utilitățile individuale sau de a le ordona în funcție de priorități; de fapt, ei reduc adesea toate activitățile omenești — de la cele ale unui bancher care face investiții — pe Wall Street, pînă la ajutorarea săracilor de către Maica Tereza — la strădania de a ajunge în posesia unor unități de măsură indistinctibile ale preferinței consumatorului, numite „utili"*.

Strategia reducționistă aflată la baza eticii utilitariste este de o elegantă simplitate, ceea ce explică și de ce îi atrage pe atît de mulți. Ea promite că etica se poate transforma în ceva asemănător științei, cu reguli clar stabilite pentru optimizare. Problema e că natura umană este mult prea complexă pentru a fi redusă la categorii simple precum „durerea" și „plăcerea". Unele dureri și plăceri sînt mai adînci, mai puternice și mai persistente decît altele. Plăcerea pe care o obținem din citirea unui roman de proastă calitate tipărit pe hîrtie ieftină diferă de plăcerea citirii romanelor *Război și pace* sau *Doamna Bovary*, prin avantajul experiențelor de viață de tipul celor abordate de aceste două cărți. Unele

---

* În cazul Maicii Tereza, acest util ar trebui să fie o formă de satisfacție psihică (*n. a.*).

plăceri ne îndreaptă în direcții contradictorii: un dependent de droguri poate tînji la reabilitare și la o viață fără narcotice, dorind în același timp să-și mai administreze o doză.

Putem vedea mai clar cum realizează ființele omenești legătura dintre „este" și „se cuvine" dacă recunoaștem că valorile umane sînt intim legate, ca fapt empiric, de emoțiile și sentimentele omenești. Cu alte cuvinte, mai toate judecățile despre „bine" și „rău" făcute de o ființă omenească au fost însoțite de o emoție puternică: fie de un sentiment de dorință, dor, aversiune, dezgust, furie, vină, fie de unul de bucurie. Unele dintre aceste emoții cuprind simplele dureri și plăceri ale utilitariștilor, dar altele reflectă sentimente sociale mai complexe, cum ar fi dorința de a obține un statut și o recunoaștere, mîndria cuiva pentru capacitatea sau caracterul său, sau vina pentru violarea unei reguli sau interdicții sociale. Atunci cînd dezgropăm trupul torturat al unui deținut politic căzut victimă a unei dictaturi autoritare, pronunțăm cuvintele *rău* și *monstruos* fiindcă sîntem mînați de o complexă gamă de sentimente: groază față de corpul descompus, compasiune pentru suferințele victimei și ale familiei și prietenilor săi și furie față de nedreptatea crimei. Putem tempera aceste judecăți analizînd rațional circumstanțele atenuante: poate că victima era un membru al unui grup terorist înarmat; poate că în cadrul contraofensivei guvernul a trebuit să ia măsuri represive care au dus la victime nevinovate. Dar procesul de derivare a valorii nu este în fond unul rațional, fiindcă sursele sale sînt acel „este" al emoțiilor.

Toate emoțiile, prin definiție, sînt trăite subiectiv; cum trecem atunci la o teorie mai obiectivă a valorii cînd acestea intră în conflict una cu cealaltă? Aici intră în discuție teoriile filozofice tradiționale despre natura umană. Practic fiecare filozof tradițional prekantian a dezvoltat o teorie implicită sau explicită a naturii umane care a așezat anumite dorințe, nevoi, emoții și sentimente mai presus de celelalte, considerîndu-le mai importante pentru calitatea noastră umană. Eu îmi pot dori o vacanță de două săptămîni, dar dorința ta de a scăpa de sclavie se bazează pe un dor mai universal și mai adînc de libertate, și deci depășește ca valoare dorința mea. Formularea de către Hobbes a unui drept fundamental la viață (care este precursorul dreptului la viață consfințit

de Declarația de Independență) se bazează pe o teorie explicită a naturii umane, care presupune că teama de moarte violentă este cea mai puternică emoție omenească, deci produce un drept mai fundamental decît, să spunem, afirmarea ortodoxiei religioase. Oprobriul moral atașat unei crime se datorează în mare măsură faptului că frica de moarte face parte din natura umană și nu diferă substanțial de la o comunitate umană la alta.

Una dintre cele mai timpurii teorii filozofice ale naturii umane este cea formulată de Socrate în *Republica* lui Platon. Socrate susține că există trei părți ale sufletului: o parte a dorinței (*eros*), o parte a îndrăznelii sau mîndriei (*thymos*) și o parte a rațiunii (*nous*). Aceste trei părți nu se pot reduce una la alta și în multe privințe sînt incomensurabile: *eros*-ul, sau dorința mea, ar putea să-mi spună să rup rîndurile și să fug de pe cîmpul de luptă înapoi acasă, dar *thymos*-ul, sau mîndria mea, mă îndeamnă să rămîn la datorie de teama rușinii. Concepții diferite despre dreptate favorizează părți diferite ale sufletului (democrația, de exemplu, favorizează partea dorinței, în timp ce aristocrația favorizează partea îndrăznelii), iar cele mai bune cetăți le satisfac pe toate trei. Din cauza acestei întregi complexități tripartite, chiar și cea mai dreaptă cetate cere ca anumite părți ale sufletului să nu fie pe deplin satisfăcute (de exemplu, deținere în comun a femeilor și copiilor care duce la abolirea eficientă a familiei), și nici un sistem politic din lumea reală nu poate spera să realizeze mai mult decît o aproximare a dreptății. Cu toate acestea, conceptul de dreptate nu își pierde sensul, plauzabilitatea sa depinzînd sau bazîndu-se pe plauzabilitatea psihologiei tripartite care o întemeiază și din care derivă. (Mulți comentatori contemporani nesăbuiți strîmbă din nas în fața psihologiei „simpliste" a lui Platon, care separă sufletul în trei părți, fără să își dea seama că multe școli de gîndire ale secolului XX, inclusiv freudismul, behaviorismul și utilitarismul, sînt chiar și mai simpliste, reducînd sufletul doar la elementul său de dorință, nemaiacordîndu-i rațiunii decît un rol instrumental și scoțînd *thymos*-ul cu totul din discuție.)

Ruptura radicală din tradiția occidentală nu apare la Hume, ci la Rousseau, și mai ales la Kant.[16] Rousseau, precum Hobbes și Locke, a căutat să caracterizeze omul în starea sa naturală, dar a

susținut totodată în *Al doilea discurs* că ființele omenești sînt „perfectibile" — cu alte cuvinte, că au capacitatea de a-și modifica natura în timp. Perfectibilitatea a constituit sămînța ideii kantiene a tărîmului numenal, sustras cauzalității naturale, aflat la baza imperativului categoric care detașa întreaga moralitate de orice concept al naturii. Kant susținea că trebuie să presupunem existența posibilității adevăratei alegeri morale și a libertății voinței. Prin definiție, acțiunea morală nu ar putea fi produsul unei dorințe sau al unui instinct natural, ci ar trebui să acționeze *împotriva* dorinței naturale pe baza a ceea ce rațiunea singură dictează a fi drept. Conform celebrei sale declarații de la începutul *Întemeierii metafizicii moravurilor*, „Din tot ceea ce este posibil de conceput în această lume, ba în genere și în afara ei, nimic nu ar putea fi considerat ca bun fără nici o restricție decît numai o *voință bună*."[17] Toate celelalte caracteristici sau scopuri dorite de ființele omenești, de la inteligență și curaj pînă la bogăție și putere, ar fi bune numai în funcție de cît de bună este voința care le posedă; o voință bună ar fi singurul lucru dezirabil în sine. Kant a presupus că, în calitate de agenți morali, ființele omenești sînt *noumena*, sau lucruri în sine, care trebuie deci întotdeauna tratate ca scopuri și nu ca mijloace.

O serie de comentatori au subliniat asemănările dintre etica lui Kant și perspectiva asupra naturii umane împărtășită de protestantism, care susține că natura umană este iremediabil păcătoasă și că un comportament moral necesită depășirea sau suprimarea întru totul a dorințelor noastre firești.[18] Aristotel și tradiția tomistă medievală au susținut că virtutea se construiește pe ceea ce ne-a oferit natura și dezvoltă acest dat, neexistînd neapărat un conflict între ceea ce este plăcut de la natură și ceea ce este drept. În etica lui Kant vedem începuturile perspectivei conform căreia binele este o chestiune de *înfrîngere* a naturii de către voință.

Mare parte din filozofia occidentală ulterioară a urmat drumul deschis de Kant către niște așa-numite teorii deontologice ale drepturilor — teorii care încearcă să derive un sistem etic care să nu depindă de nici o afirmație esențială despre natura umană sau despre scopurile omenești. Kant însuși a spus că regulile sale morale s-ar aplica oricăror agenți raționali, chiar dacă aceștia nu ar

fi fiinţe omeneşti; societatea ar putea de fapt să se compună din „diavoli raţionali". Urmîndu-l pe Kant, teoriile deontologice ulterioare pornesc de la premisa că nu poate exista o teorie viabilă a scopurilor omeneşti, indiferent dacă aceasta ar izvorî din natura umană sau din oricare altă sursă.

În opinia lui John Rawls, de pildă, într-un stat liberal „sistemele de scopuri nu sînt ordonate valoric"[19]; „planurile de viaţă" individuale se pot distinge prin raţionalitatea lor mai mare sau mai mică, dar nu şi prin natura ţelurilor sau scopurilor pe care le propun.[20] Aceasta este perspectiva care a ajuns să se reflecte într-o mare parte din gîndirea dreptului constituţional contemporan din Statele Unite. Teoreticienii postrawlsieni ai legislaţiei, precum Ronald Dworkin şi Bruce Ackerman, încearcă să definească regulile unei societăţi liberale eschivîndu-se de la orice referinţă la stabilirea unor priorităţi în cadrul scopurilor omeneşti sau, într-un limbaj mai contemporan, în cadrul diferitelor stiluri de viaţă.[21] Dworkin, de exemplu, a susţinut că statul liberal „trebuie să fie neutru în [...] problema vieţii bune [...] deciziile politice trebuie să fie, pe cît posibil, independente de orice concepţie particulară despre viaţa bună sau despre acel lucru care dă valoare vieţii". Ackerman, pe de altă parte, afirmă că nici un aranjament social nu poate fi justificat „dacă îi cere deţinătorului puterii să susţină (a) că propria sa concepţie despre bine este mai bună decît cea susţinută de semenii săi sau (b) că, indiferent care ar fi concepţia sa despre bine, el le este intrinsec superior unuia sau mai multor cetăţeni semeni de-ai săi".[22]

Cred că această îndepărtare de teoriile bazate pe natura umană este greşită din mai multe motive. Poate că slăbiciunea cea mai relevantă a teoriilor deontologice despre drepturi este faptul că practic toţi filozofii care încearcă să formuleze o astfel de schemă sfîrşesc prin a reinsera diverse presupuneri despre natura umană în teoriile lor. Singura diferenţă este aceea că o fac pe ascuns şi ilicit, nu explicit, ca în tradiţia anterioară, de la Platon la Hume. William Galston arată cum Kant însuşi, în *Elementele metafizice ale dreptului*, afirmă că o comunitate nu îşi poate autoimpune o constituţie ecleziastică în care anumite dogme religioase să fie considerate permanente, fiindcă un astfel de aranjament „ar intra în contradicţie cu obiectivul şi scopul definit al omenirii". Şi

care este scopul omenirii? Oamenii să se dezvolte ca indivizi raționali, eliberați de prejudecățile obscurantiste. Această afirmație a lui Kant face deja cîteva presupuneri ferme despre natura umană: aceea că oamenii sînt ființe raționale, că ei beneficiază și se bucură de utilizarea capacității lor de a raționa și că își pot dezvolta această capacitate în timp. Cea din urmă cere o educație și un stat care să nu rămînă nepăsător la întrebarea dacă cetățenii pot alege fie ignoranța dogmatică, fie educația.

Același lucru este valabil în privința kantienilor contemporani precum John Rawls, a cărui teorie a dreptății evită explicit orice discuție despre natura umană și caută să stabilească un set de reguli morale minimale aplicabile la orice grup de agenți raționali și bazate pe așa-numita poziție originară. Cu alte cuvinte, trebuie să selectăm regulile dreptei distribuții din spatele unui „văl al ignoranței", unde nu ne cunoaștem adevărata poziție din societate. Așa cum au arătat criticii lui Rawls, însăși poziția originară, ca și implicațiile politice pe care Rawls le deduce din ea, conțin numeroase afirmații despre natura umană, în special aceea că ființelor omenești le repugnă riscul.[23] Cu alte cuvinte, el presupune că oamenii ar alege o distribuție strict egalitară a resurselor de teama de a nu sfîrși la capătul de jos al scării sociale. Dar mulți indivizi ar putea prefera de fapt o societate mai ierarhizată, asumîndu-și riscul unui statut inferior pentru șansa de a dobîndi unul superior. Mai mult decît atît, Rawls zăbovește vreme îndelungată în *A Theory of Justice* asupra elaborării condițiilor în care ființele omenești își pot optimiza planurile stabilite, ceea ce presupune cel puțin că sînt animale raționale capabile să-și formuleze și să urmărească scopurile pe termen lung. Și adesea apelează la ceea ce de fapt sînt observații despre natura umană, ca în următorul pasaj:

> Ideea de bază este aceea a reciprocității, a tendinței de a corespunde ca tip. Acum această tendință este un fapt psihologic profund. Fără ea natura ar fi foarte diferită, iar cooperarea socială fertilă ar fi foarte fragilă, dacă nu chiar imposibilă [...] Ființele cu o psihologie diferită fie nu au existat niciodată, fie trebuie să fi dispărut repede în cursul evoluției.[24]

Afirmația că reciprocitatea este atît programată genetic ca parte a psihologiei umane, cît și necesară pentru supraviețuirea ființelor

omenești ca specie ar trebui să aibă implicații serioase pentru statutul moral al reciprocității ca formă de comportament etic.

La fel, Ronald Dworkin susține că „este de o importanță obiectivă ca orice viață omenească, o dată începută, să reușească mai degrabă decît să eșueze — ca potențialul acelei vieți să fie împlinit mai degrabă decît irosit".[25] Chiar și această unică frază abundă de presupuneri privind natura umană: aceea că potențialul este ceva ce se dezvoltă în timp; că, oricare ar fi acest potențial, el necesită un anumit efort și o capacitate de previziune pentru a fi cultivat; și că există preferințe și decizii pe care un individ le poate avea sau le poate lua în privința acelui potențial și care n-ar fi deloc avantajoase, nici din punctul de vedere al individului, nici din cel al societății în ansamblu. O teorie cu adevărat deontologică ar susține că nu ar fi nimic rău dacă un mare număr de indivizi dintr-o societate și-ar petrece prima jumătate a vieții cîștigînd bani pentru a-și putea petrece cea de-a doua jumătate toropiți de heroină, fără să încalce nici o regulă procedurală: nu există vreo teorie viabilă a naturii umane sau a binelui care să ne permită să facem distincția între o persoană care s-a străduit să se desăvîrșească prin educație sau prin participarea la societate și un dependent de droguri. Evident, nici Rawls, nici Dworkin nu cred asta, ceea ce înseamnă că nu se pot eschiva de la a face anumite judecăți despre ceea ce este în mod natural cel mai bine pentru ființele omenești.

Nu există o ilustrare mai bună a modului în care se reafirmă teoriile ascunse sau indirecte despre natura umană decît scrierile bioeticianului John Robertson, care, așa cum observam mai devreme, a postulat un drept la „libertatea procreării", din care, la rîndul său, se spune că se deduce un drept la modificarea genetică a urmașilor. De unde provine dreptul la libertatea procreării, de vreme ce nu este nicăieri de găsit în Declarația drepturilor omului? Surprinzător, Robertson nu îl întemeiază pe drepturile pozitive, cum ar fi drepturile la intimitate și la avort stabilite de Curtea Supremă în deciziile luate în procesele *Griswold contra Connecticut* și *Roe contra Wade*. El inventează pur și simplu acest drept pe următoarele considerente:

> Libertatea procreării ar trebui să se bucure de prezumția de întîietate atunci cînd exercitarea sa dă naștere la conflicte, deoarece controlul asupra deciziei de reproducere e esențial pentru identitatea unei per-

soane, în demnitatea și sensul vieții sale. De exemplu, privarea unui individ de capacitatea de a evita reproducerea are consecințe asupra autodefinirii sale în sensul cel mai profund. Aceasta afectează corpurile femeilor în mod direct și substanțial. Afectează de asemenea esențial identitatea psihologică și socială a unei persoane și responsabilitățile sale sociale și morale. Greutățile care rezultă de aici le apasă în special pe femei, dar îi afectează în mod semnificativ și pe bărbați. Pe de altă parte, o persoană lipsită de capacitatea de reproducere este împiedicată să aibă o experiență esențială în identitatea individului și în rostul vieții. Deși dorința de reproducere este în parte un construct social, la nivelul fundamental transmiterea genelor unui individ prin reproducere este o nevoie caracteristică animalelor sau speciei strîns legată de instinctul sexual. Menținînd legătura cu natura și generațiile viitoare, reproducerea ne consolează în fața morții.[26]

Toate expresiile de genul „esențial pentru identitatea unei persoane" și „autodefinire în sensul cel mai profund", precum și referințele la afectarea corpului „în mod direct și substanțial", sugerează priorități în larga varietate de dorințe și scopuri. Ele fac ca scopurile legate de reproducere să constituie drepturi fundamentale fiindcă sînt într-un fel mai importante decît alte tipuri de obiective, avînd în vedere importanța lor pentru un individ mediu. Nu toți oamenii au opinii radicale despre deciziile în privința reproducerii — căci cu siguranță există oameni care nu doresc să se reproducă sau pentru care decizia de a avea un copil nu înseamnă mare lucru. Dar unei ființe omenești *tipice* chiar îi pasă de asemenea lucruri. Într-adevăr, Robertson apelează fățiș la natură, spunînd că „transmiterea genelor unei persoane prin reproducere este o nevoie caracteristică animalelor sau speciei". Sîntem tentați să-l parafrazăm pe Hume: remarcăm cu surprindere o mutație aproape imperceptibilă în scrierile autorilor deontologici, de la *se cuvine* și *nu se cuvine* la *este* și *nu este*, de vreme ce nici ei, nici nimeni altcineva, nu ar putea evita să întemeieze ceea ce *se cuvine* să fie pe ceea ce *este* tipic pentru specia noastră.

Teoriile deontologice moderne despre drepturi au alte puncte slabe. În lipsa unei teorii viabile despre natura umană sau a oricărui alt mijloc de întemeiere a scopurilor omenești, teoriile deontologice sfîrșesc prin a ridica autonomia morală individuală la rangul de bine uman suprem. Ele le oferă indivizilor următorul

tîrg: nici filozofii, nici societatea sub forma statului liberal nu-ți vor spune cum să-ți trăiești viața, ci te vor lăsa *pe tine* să decizi. Ei nu vor face decît să stabilească reguli procedurale pentru a se asigura că planul de viață pe care ți-l alegi nu interferă cu planurile de viață ale semenilor tăi cetățeni. Aceasta explică larga popularitate a acestei abordări: nimănui nu-i place ca planul său să fie criticat sau denigrat. Singurul lucru pe care îl protejează consecvent teoriile deontologice este dreptul de a alege, și nu planuri de viață care să aibă un sens. Așa cum se preciza în decizia Curții Supreme din 1992 în cazul *Casey contra Paternitatea planificată*, „în centrul libertății se află dreptul de a-ți defini propriul concept al existenței, al sensului, al universului și al misterului vieții omenești".[27]

O mare parte din cultura contemporană sprijină ideea că autonomia morală este dreptul omenesc cel mai important. Germenele acestei idei provine din viziunea kantiană că ființele omenești sînt *noumena*, sau lucruri în sine capabile de libertate morală. De la Nietzsche provine ideea că omul este „animalul roșu în obraji" — un creator de valori capabil să dea viață unor valori prin propria sa voință, pronunțînd cuvintele *bun* și *rău* și aplicîndu-le la lumea din jur. De aici nu mai este decît un mic pas pînă la discursul despre valori al societăților democratice contemporane, unde sînt total liber să-mi creez propriile valori indiferent dacă sînt larg împărtășite și de alți membri ai marii comunități.[28]

Dar în timp ce libertatea de a-ți alege propriul plan de viață este cu siguranță un lucru bun, există numeroase motive să ne întrebăm dacă libertatea morală, așa cum este ea înțeleasă în mod curent, e un lucru la fel de bun pentru majoritatea oamenilor, nemaipunîndu-ne problema și dacă este unicul bun omenesc de cea mai mare importanță. Tipul de autonomie morală despre care s-a spus, conform tradiției, că ne conferă demnitate este libertatea de a accepta sau de a respinge regulile morale care provin din surse mai presus de noi și nu libertatea de a inventa acele reguli de la bun început. Pentru Kant, autonomia morală nu însemna urmărirea înclinațiilor personale oriunde ar duce acestea, ci obediența față de regulile apriorice ale rațiunii practice, care ne obligă adesea să facem lucruri împotriva dorințelor și înclinațiilor noas-

tre firești. Dimpotrivă, interpretările contemporane ale autonomiei individului rareori sugerează o modalitate de a distinge opțiunile morale autentice de opțiunile ce reprezintă urmărirea înclinațiilor, preferințelor, dorințelor și satisfacțiilor individuale.

Chiar dacă acceptăm afirmația că opțiunea individuală constituie autonomia morală, primatul capacității de a face opțiuni nelimitate în privința altor bunuri omenești nu este evident. Unii oameni preferă planurile de viață care desfid autoritatea și tradiția și încalcă regulile sociale acceptate în comun. Dar alte planuri de viață nu pot fi îndeplinite decît în acord cu alți oameni, iar acestea necesită limitarea autonomiei individuale de dragul cooperării sociale sau a solidarității comunitare. Un plan de viață perfect plauzibil poate duce la traiul într-o comunitate religioasă tradițională (cum ar fi cea a anabaptiștilor sau a evreilor ortodocși) care caută apoi să restrîngă libertatea personală a membrilor comunității. Un alt plan de viață poate implica traiul într-o comunitate etnică cu legături strînse sau o existență dusă sub semnul virtuții republicane, în care orice individualism cedează în favoarea vieții în cazarmă. Etica bazată pe principiile deontologice nu este cu adevărat neutră față de planurile de viață; ea le favorizează pe cele mai individualiste, care predomină în societățile liberale, în detrimentul celor mai comunitare, care ar putea fi omenește la fel de satisfăcătoare.

Ființele umane au fost croite de evoluție pentru a fi creaturi sociale care caută în chip natural să se integreze într-o mulțime de relații comunitare.* Valorile nu sînt constructe arbitrare, ci servesc unui scop important, făcînd posibilă acțiunea colectivă. Ființele umane găsesc de asemenea o mare satisfacție în faptul că valorile și normele sînt *împărtășite*. Valorile susținute solipsist își anulează propriul scop și conduc către o societate grav disfuncțională în care oamenii sînt incapabili să colaboreze pentru a atinge obiective comune.

Cum rămîne însă cu celălalt aspect al sofismului naturalist, conform căruia, chiar dacă drepturile ar putea fi derivate de la natură, acea natură este violentă, agresivă, crudă sau indiferentă?

---

* Această idee va fi susținută cu mai multe argumente în următorul capitol (*n. a.*).

Natura umană trimite cel puțin în direcții contradictorii, spre concurență și cooperare, spre individualism și sociabilitate. Cum ar putea un anumit comportament „natural" să constituie baza drepturilor naturale?

Răspunsul, cred eu, este că deși nu există o traducere *simplă* a naturii umane în drepturile omului, trecerea de la una la alta este mediată în cele din urmă de discuția rațională despre scopurile omenești — adică de filozofie. Această discuție nu conduce la adevăruri apriorice sau care pot fi demonstrate matematic; mai mult, s-ar putea să nu ducă nici măcar la un consens substanțial al participanților la discuție. Cu toate acestea, ne permite să eliminăm anumite soluții la problema drepturilor care au avut o puternică influență politică de-a lungul istoriei omenești.

Să luăm, de pildă, înclinația omului spre violență și agresiune. Puțini ar nega faptul că aceasta se bazează într-o anumită măsură pe natura umană; practic nu există societăți lipsite de crime sau care nu au avut de-a face cu vreo formă de violență armată. Dar ceea ce observăm la prima vedere este că violența aleatoare la adresa altor membri ai comunității este interzisă în fiecare grup cultural uman cunoscut: deși crima este universală, la fel sînt și legile și/sau normele sociale care caută să interzică crima. Acest lucru nu este mai puțin valabil la primate, verii omului: o ceată de maimuțe suferă din cînd în cînd agresiunea violentă a unui mascul mai tînăr care, precum trăgătorii de la Liceul Columbine, este solitar, retras sau caută să-și impună punctul de vedere.[29] Dar membrii mai vîrstnici ai comunității vor lua întotdeauna măsuri pentru a-l controla sau neutraliza pe acest individ, fiindcă ordinea comunității nu poate tolera acest gen de violență.

Violența primatelor, inclusiv cea umană, este legitimă în primul rînd la nivelurile sociale superioare — adică în cazul grupurilor din interior care concurează cu cele din exterior. Luptătorii sînt tratați cu respect și onoare, spre deosebire de trăgătorii din școli. Războiul „fiecărui om împotriva fiecărui om" de care vorbea Hobbes este de fapt un război al fiecărui grup împotriva fiecărui grup. Ordinea socială a grupului din interior a fost determinată de nevoia de a lupta împotriva grupurilor din exterior, atît de-a lungul timpului evoluției (există numeroase dovezi în favoa-

rea formării capacităților cognitive umane datorită acestor nevoi concurențiale la nivelul grupurilor[30]), cît și de-a lungul istoriei omenești.[31] Există o nefericită continuitate care leagă primatele neumane de societățile de vînători-culegători și de participanții contemporani la violența etnică și sectară, constînd în lupta pentru dominație a unor grupuri formate (în primul rînd) din masculi.[32]

Aceasta ar putea fi considerată o confirmare a sofismului naturalist, ceea ce ar pune capăt discuției, numai că natura umană cuprinde mult mai mult decît violența grupurilor de masculi. Ea presupune de asemenea dorința de a obține ceea ce Adam Smith a numit cîștig, acumularea proprietăților și bunurilor utile vieții, ca și rațiunea, capacitatea de a prevedea și de a ordona rațional prioritățile pe termen lung. Atunci cînd se confruntă două grupuri de oameni, ei trebuie să aleagă dacă să se angajeze într-o luptă violentă pentru dominație, de sumă zero, sau să profite dintr-o relație pașnică, de comerț și schimburi. De-a lungul timpului, logica celei de-a doua opțiuni (ceea ce Robert Wright numește sumă nenulă[33]) a dus la extinderea grupurilor umane întemeiate la comunități tot mai mari, bazate pe încredere: micile grupuri întemeiate pe relații de rudenie s-au transformat în triburi sau ginți, apoi în state, națiuni, largi comunități etnolingvistice și ceea ce Samuel Huntington numește culturi — valori împărtășite de multe națiuni-state și sute de milioane, dacă nu chiar miliarde, de oameni.

Rămîne încă o cantitate importantă de violență la granițele acestor grupuri tot mai mari, care devine tot mai ucigătoare o dată cu progresul tehnologiei militare. Dar există o logică a istoriei omenești care este pînă la urmă determinată de prioritățile stabilite între dorințele, înclinațiile și comportamentele umane naturale. În ultimii 100 000 de ani, violența umană a ajuns să fie tot mai bine controlată și împinsă la marginile acestor grupuri tot mai extinse. Globalizarea — o ordine mondială în care grupurile umane din interior nu se mai luptă violent între ele pentru dominație, ci practică un comerț pașnic, poate fi văzută ca o încununare logică a unei îndelungate serii de decizii în favoarea competiției de sumă pozitivă.

Cu alte cuvinte, violența poate fi o caracteristică naturală a ființelor umane, dar tot așa este și tendința de a controla și canaliza violența. Aceste tendințe naturale antagonice nu au un statut egal sau priorități egale; ființele omenești care chibzuiesc asupra situației lor pot ajunge să înțeleagă nevoia de a crea reguli și instituții care constrîng violența în favoarea altor scopuri naturale, cum ar fi dorința de proprietate și de cîștig, care sînt mai adînci.

Natura umană ne poate de asemenea arăta care ordini politice nu sînt aplicabile. Înțelegerea corectă a teoriei evoluționiste contemporane a selecției pe bază de înrudire sau a adaptării inclusive, de exemplu, ne-ar fi ajutat să prevedem falimentul și în cele din urmă prăbușirea comunismului, din cauza eșecului acestuia de a respecta tendința naturală de a favoriza rudele și proprietatea privată.

Karl Marx a susținut că omul este o ființă-specie: cu alte cuvinte, că ființele omenești au sentimente altruiste față de specia umană în general. Strategiile politice și instituțiile statelor comuniste din lumea reală, cum ar fi abolirea proprietății private, subordonarea familiei față de partidul-stat și angajamentul față de solidaritatea muncitorească universală, au fost formulate pe baza acestei idei.

A fost o vreme cînd teoreticienii evoluționiști precum V. C. Wynne-Edwards au postulat existența unui altruism la nivelul speciei, dar teoria modernă a selecției pe bază de înrudire pledează împotriva existenței unor presiuni puternice de selecție la nivel de grup.[34] Ea susține în schimb că altruismul se naște în primul rînd din nevoia *indivizilor* de a-și transmite genele generațiilor următoare. Conform acestei teorii, ființele omenești sînt altruiste în primul rînd față de membrii familiei și de alte rude de sînge; un sistem politic care îi silește să-și petreacă duminicile departe de familie, muncind în numele „eroicului popor vietnamez" va întîmpina o rezistență foarte profundă.

Exemplul de mai sus demonstrează modalitățile în care natura umană se întrepătrunde cu politica: selecția pe bază de înrudire indică faptul că un sistem politic care respectă dreptul oamenilor de a-și urma propriile interese individuale și de a-și servi familia și prietenii apropiați înainte de a-i servi pe niște străini de

la antipozi va fi mai stabil, mai funcțional și mai satisfăcător decît unul care n-o face. Natura umană nu dictează o listă de drepturi unică și precisă; ea este și complexă și flexibilă, fiindcă interacționează cu diferite medii naturale și tehnologice. Dar nu este infinit de maleabilă, iar umanitatea noastră fundamentală pe care o împărtășim cu toții ne permite să excludem anumite forme de organizare politică, cum ar fi tirania, considerîndu-le nedrepte. Drepturile omului care se adresează instinctelor, ambițiilor și formelor de comportament celor mai adînci și mai universal umane vor constitui o bază mai solidă a ordinii politice decît cele care n-o fac. Aceasta explică de ce la începutul secolului XXI există o mulțime de democrații capitaliste liberale în toată lumea, dar foarte puține dictaturi socialiste.

Este deci imposibil să vorbim despre drepturile omului — și deci despre dreptate, politică și moralitate în general — fără să ne facem o idee despre ce sînt de fapt ființele umane ca specie. A susține acest lucru nu înseamnă a nega existența Istoriei în sens hegelian-marxist.[35] Ființele umane sînt libere să-și construiască propriul comportament fiindcă sînt animale culturale capabile de automodificare. Istoria a adus schimbări uriașe în percepțiile și comportamentul oamenilor, încît un membru al unei societăți de vînători-culegători și reprezentantul unei societăți informaționale contemporane par din multe puncte de vedere că aparțin unor specii diferite. Instituțiile umane în evoluție și aranjamentele culturale au produs atitudini morale umane diferite de-a lungul timpului. Dar natura a limitat pînă acum tipurile de automodificare posibile. Așa cum spunea poetul latin Horațiu, „Natura afară cu furca de-o gonești / mereu se întoarce grabnic înapoi“*. Dacă un membru al unui trib s-ar întîlni cu un navigator expert pe Internet, cei doi ar mai putea încă să se recunoască.

Așadar, dacă drepturile omului se bazează pe un concept viabil al naturii, care este acel concept? Poate fi el definit într-un mod care respectă toate cunoștințele științifice despre comportamentul uman? Pînă în acest moment, nu am formulat o teorie a

---

* Naturam expelles furca, tamen usque recurret — *Epistole*, I.10.24 — (*n. t.*).

naturii umane, și nici chiar o definiție a ceea ce este natura umană. Există mulți — mai ales specialiști din științele sociale, dar și din științele naturale — care ar nega că natura umană există în vreun mod semnificativ. De aici nevoia de a examina, în capitolul care urmează, ce înseamnă un comportament caracteristic speciei și care ar fi acesta în cazul speciei noastre.

8

Natura umană

Voi vreți să trăiți *„în armonie cu natura"? O, stoici aleși, cîtă înșelăciune a cuvintelor! Imaginați-vă o ființă asemenea naturii, risipitoare fără măsură, indiferentă fără măsură, lipsită de intenții și de considerații, de milă și de dreptate, rodnică și pustie și nesigură în același timp, imaginați-vă indiferența personificată în chip de putere — cum* ați putea *trăi în armonie cu această indiferență?*

FRIEDRICH NIETZSCHE, *Dincolo de bine și de rău*, Secțiunea 9

Pînă în acest punct am arătat că drepturile omului ar trebui să se întemeieze pe natura umană, fără să fi definit însă ce anume înțeleg prin acest termen. Datorită legăturii intime care există între natura umană, valori și politică, poate că nu este surprinzător faptul că însuși conceptul de natură umană a fost extrem de controversat de-a lungul ultimelor două sute de ani. Majoritatea discuțiilor tradiționale s-au purtat în jurul vechii probleme: unde să se tragă linia de demarcație între natură și cultură*. Această dispută a fost înlocuită în ultima parte a secolului XX de o altă polemică, în care balanța a înclinat mult în favoarea argumentelor culturii, multe persoane susținînd cu tărie că flexibilitatea comportamentului uman e atît de mare încît conceptul de natură umană este lipsit de sens. Deși progresele recente din domeniul științelor vieții au făcut această ipoteză tot mai dificil de susținut, viziunea opusă naturii umane continuă să se perpetueze: de exemplu, expertul în problemele mediului înconjurător Paul Ehrlich și-a exprimat de curînd speranța că oamenii vor abandona toate discuțiile despre natura umană odată pentru totdeauna fiindcă este un concept lipsit de sens.[1]

Definiția termenului *natură umană* pe care o voi folosi aici este următoarea: natura umană e suma comportamentelor și caracteristicilor tipice speciei umane, provenind din factori genetici și nu de mediu.

Cuvîntul *tipic* necesită cîteva explicații. Îl utilizez în același mod în care îl folosesc etologii atunci cînd vorbesc despre „com-

---

* *Nature and nurture* (*n. t.*).

portamentul tipic speciei" (de exemplu, formarea perechilor este caracteristică prigorilor și gaițelor, dar nu și gorilelor sau urangutanilor). O răspîndită concepție greșită despre „natura" unui animal este aceea că acest termen ar implica o determinare genetică rigidă. De fapt, toate trăsăturile naturale prezintă o variație considerabilă în cadrul aceleiași specii; selecția naturală și adaptarea evolutivă nu ar putea avea loc dacă lucrurile ar sta altminteri. Acest lucru este valabil în special în cazul animalelor culturale precum ființele omenești: de vreme ce comportamentele pot fi învățate și modificate, variația în comportament este inevitabil sporită și reflectă mediul individului într-o mai mare măsură decît în cazul animalelor incapabile de învățarea culturală. Aceasta înseamnă că specificitea este un artefact statistic — ea se referă la ceva apropiat de media unei distribuții a comportamentului sau a trăsăturilor.

Să luăm de exemplu înălțimea omului. Există, evident, o variație considerabilă a înălțimii la oameni; în oricare populație, înălțimea prezintă ceea ce statisticienii numesc o distribuție normală (o curbă în formă de clopot). Dacă ar fi să trasăm graficele înălțimii la bărbați și la femei în Statele Unite în momentul de față, acestea ar arăta cam ca în Figura 1 (liniile trasate sînt pur ilustrative).

Distribuția înălțimii, 2000

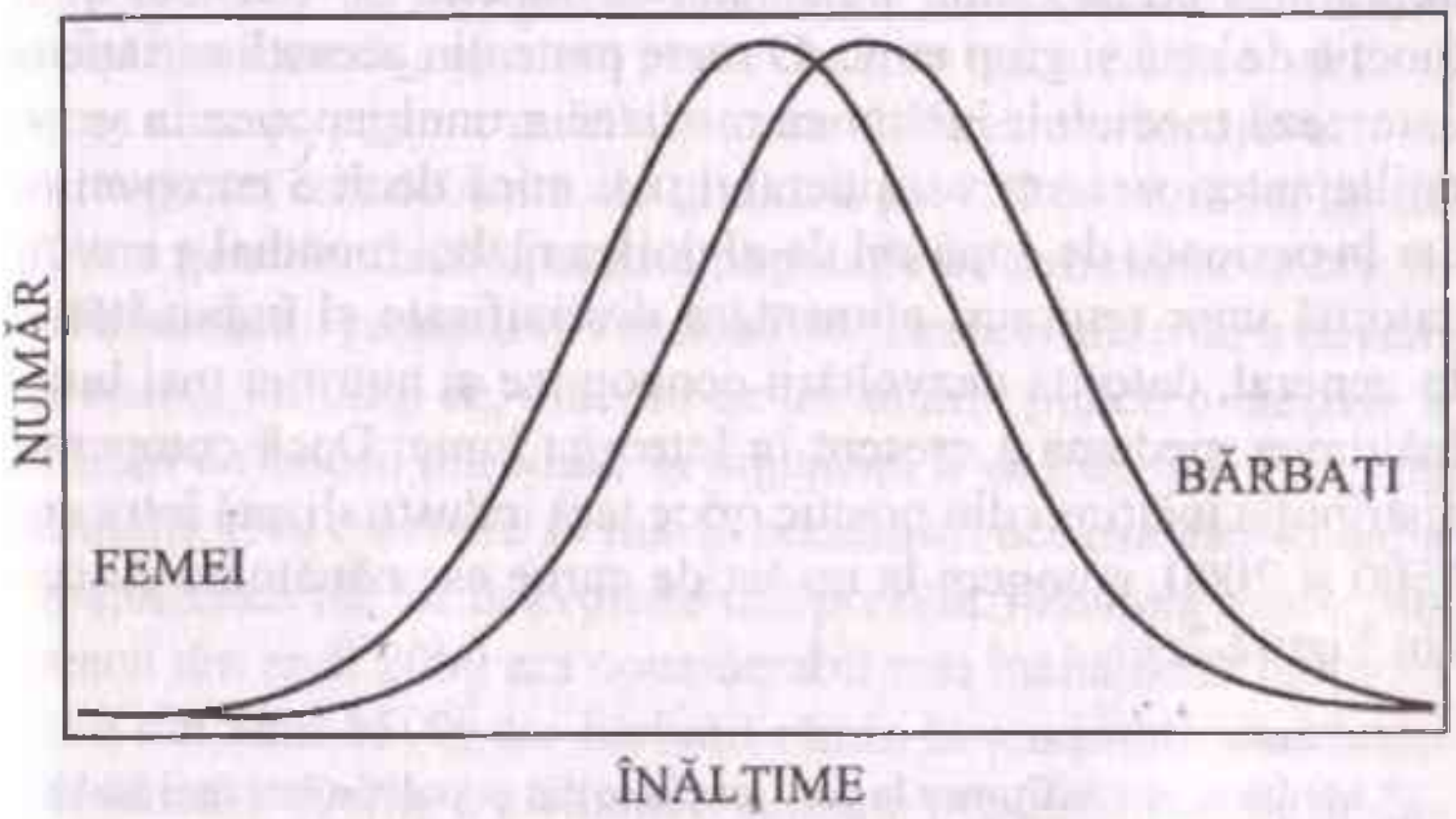

FIGURA 1

Aceste curbe ne spun o mulțime de lucruri. În primul rînd, nu există o înălțime „normală", dar distribuția înălțimii într-o populație are o valoare mediană și o medie.* Mai exact, nu există o înălțime „caracteristică speciei", ci doar o distribuție a înălțimii caracteristică speciei; știm cu toții că există pitici și giganți. De asemenea, nu există nici o definiție strictă a unui pitic sau gigant; un statistician ar putea spune în mod arbitrar că nanismul începe cu două sau mai multe deviații standard sub medie, iar gigantismul cu un număr similar de deviații standard deasupra mediei. Nici piticilor, nici giganților nu le place să fie caracterizați ca atare, fiindcă aceste cuvinte poartă conotația de anormalitate și stigmat, iar în termeni etici nu există nici un motiv pentru care să fie stigmatizați. Nici unul dintre aceste lucruri nu înseamnă însă că este lipsit de sens să discutăm despre înălțimea caracteristică speciei referindu-ne la o populație de ființe omenești: mediana distribuției la oameni va fi diferită de mediana distribuției la cimpanzei sau elefanți, iar forma curbei de clopot — gradul de variantă — s-ar putea să difere de asemenea. Genele joacă un rol în determinarea atît a medianelor, cît și a formei curbelor; ele sînt de asemenea răspunzătoare pentru faptul că medianele curbelor la bărbați și femei diferă.

Dar modul în care interacționează natura și cultura este de fapt mult mai complicat. Înălțimile mediane ale diferitelor grupuri umane variază considerabil nu numai în funcție de sex, dar și în funcție de rasă și grup etnic. O mare parte din această variație se datorează mediului: înălțimea mediană a unui japonez în generațiile anterioare era considerabil mai mică decît a europenilor, dar în perioada de după cel de-al doilea război mondial a crescut datorită unor regimuri alimentare diversificate și îmbunătățite. În general, datorită dezvoltării economice și nutriției mai bune, înălțimea mediană a crescut în întreaga lume. Dacă comparăm distribuția înălțimii din practic orice țară industrializată între anii 1500 și 2000, ajungem la un set de curbe asemănătoare cu cele din Figura 2.

---

* Mediana este înălțimea la care jumătate din populație este mai înaltă și jumătate mai scundă; media este înălțimea medie a întregii populații (*n. a.*).

Distribuțiile înălțimii în timp

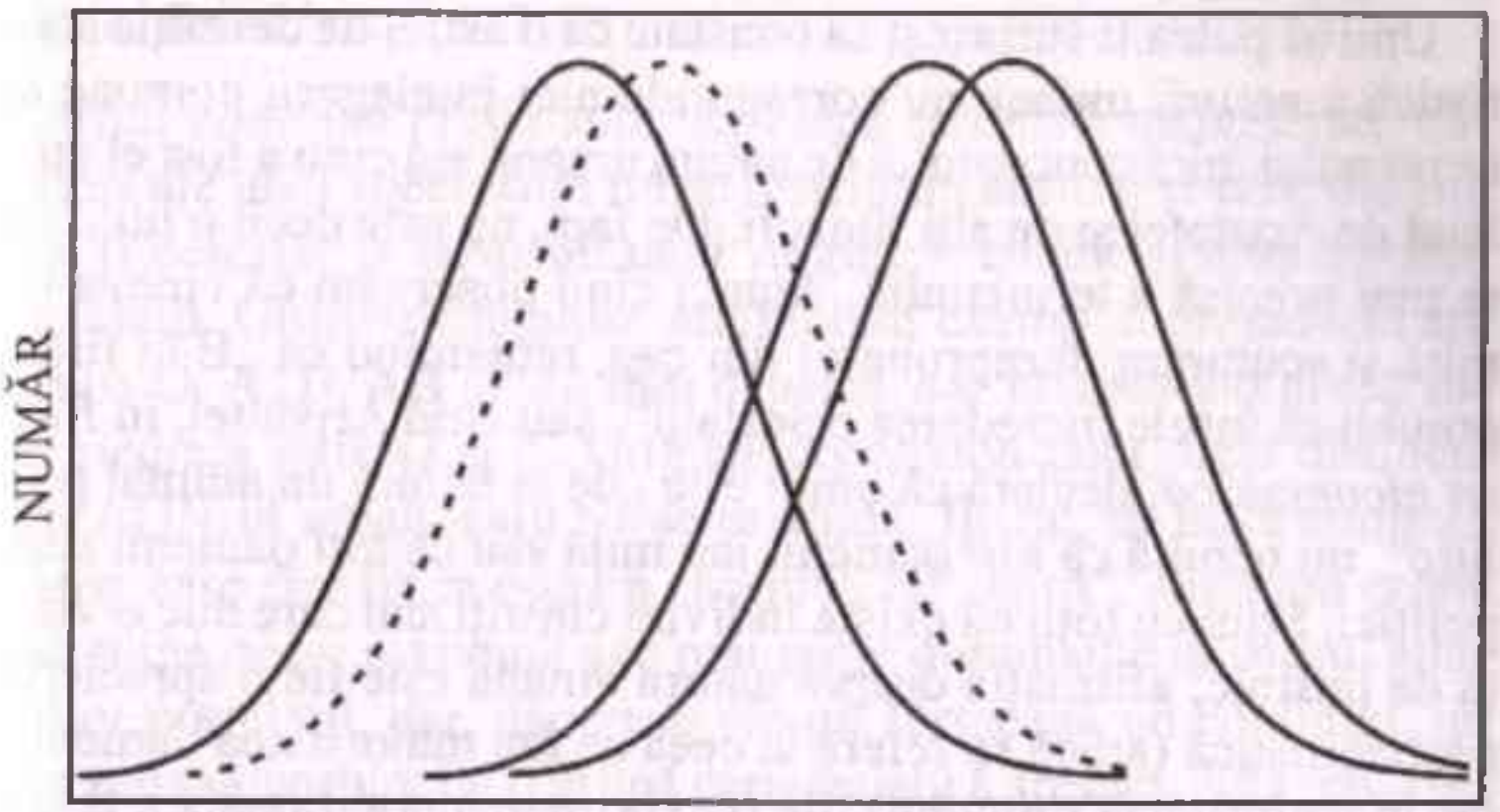

FIGURA 2

Natura, nu stabilește deci o singură înălțime mediană umană; înălțimea mediană este ea însăși distribuită în mod normal în funcție de regimul alimentar, de sănătate și alți factori de mediu. Din Evul Mediu și pînă în prezent, a avut loc o creștere importantă a înălțimii medii, așa cum poate observa orice vizitator al unui muzeu care privește armurile purtate de cavalerii medievali. Pe de altă parte, există limite ale gradului posibil de variație, limite stabilite genetic: dacă lipsești o populație de suficiente calorii în medie, oamenii respectivi vor muri de foame înainte de a deveni mai scunzi, în timp ce, dincolo de un anumit punct, o creștere a cantității de calorii introduse în organism îi va face mai grași, nu mai înalți. (Nu e nevoie să mai precizăm că aceasta este situația în majoritatea țărilor dezvoltate din prezent.) Femeia medie europeană din anul 2000 era considerabil mai înaltă decît bărbatul mediu din anul 1500; dar bărbații rămîn în ansamblu mai înalți decît femeile. De fapt, mediane le oricărei populații sau ale oricărei perioade istorice sînt determinate în mare măsură de mediu;

dar gradul general de variație posibilă și diferențele medii între bărbați și femei sînt rezultatul eredității și deci al naturii.

Unii ar putea fi surprinși să constate că o astfel de definiție statistică a naturii umane nu corespunde nici înțelegerii comune a termenului, nici conceptului de natură umană așa cum a fost el utilizat de Aristotel și de alți filozofi. De fapt, nu este decît o utilizare mai precisă a termenului. Atunci cînd observăm că cineva ia mită și scuturăm dezaprobator din cap, remarcînd că „E în firea omului să înșele încrederea celorlalți", sau cînd Aristotel, în *Etica nicomahică*, declară că omul este „de la natură un animal politic", nu rezultă că *toți* oamenii iau mită sau că *toți* oamenii sînt politici. Știm cu toții că există indivizi cinstiți sau care duc o viață de pustnic; afirmația despre natura umană este fie o apreciere probabilistică (adică se referă la ceea ce fac majoritatea oamenilor în majoritatea timpului), fie o exprimare condițională a felului cum interacționează probabil oamenii cu mediul („Puși în fața unor tentații ușoare, majoritatea oamenilor acceptă mita").

Contra naturii

Există trei categorii largi de argumente propuse de critici de-a lungul anilor pentru a dovedi că modul tradițional de înțelegere a naturii umane este înșelător sau se referă la ceva inexistent. Prima categorie se bazează pe afirmația că nu există universalii omenești adevărate, care să poată conduce la o natură comună, și că cele care există sînt triviale (de exemplu, faptul că toate culturile preferă sănătatea bolii).

Eticianul David Hull, de pildă, susține că multe trăsături despre care s-a spus că ar fi universale la oameni și caracteristice numai pentru specia noastră nu sînt de fapt așa. Printre altele, el include aici chiar și limba:

> Limba omenească nu este distribuită universal la oameni. Unele ființe omenești nici nu vorbesc, nici nu înțeleg nimic din ceea ce s-ar putea numi limbă. Într-un anumit sens, astfel de oameni s-ar putea să nu fie „cu adevărat" umani, dar ei aparțin aceleiași specii biologice ca majoritatea dintre noi... Ei sînt potențiali utilizatori de limbă în sensul că, dacă ar fi avut o altă zestre genetică și ar fi fost expuși la o serie potrivită de medii, atunci ar fi fost capabili să-și însușească deprinderi specifice limbii similare celor pe care le posedă ceilalți

oameni. Dar această condiție contrară realității se poate aplica și la alte specii. În același sens, cimpanzeii posedă capacitatea de a-și însuși limba.[2]

Hull continuă prin a sublinia ideea că există nenumărate trăsături ale unei specii care nu se distribuie normal și care deci nu pot fi descrise în termenii unei singure mediane și unei deviații standard. Grupele sanguine sînt un bun exemplu: un individ are grupa O, A, B, AB și așa mai departe, dar niciodată o grupă intermediară între O și A. Grupele corespund unor alele distincte din ADN-ul uman, care fie se exprimă, fie nu, ca niște comutatoare, care sînt fie în poziția „pornit", fie „oprit". Anumite grupe sanguine pot fi mai mult sau mai puțin dominante în cadrul anumitor populații, dar, deoarece ele nu formează un continuu, nu are sens să vorbim de o grupă caracteristică speciei. Alte trăsături se distribuie într-un continuu: culoarea pielii, de exemplu, variază de la deschis la închis, dar se grupează în funcție de rasă în jurul unui număr de valori maxime sau moduri.

Acest argument împotriva existenței universaliilor umane este înșelător fiindcă folosește o definiție prea îngustă a *universalului*. Este adevărat că nu putem vorbi de o grupă sanguină „universală" sau mediană, fiindcă grupele sanguine sînt ceea ce statisticienii numesc variabile categoriale — o caracteristică ce se regăsește într-o serie de categorii distincte, neordonate. Nu are sens să vorbim nici despre o culoare „tipică" a pielii. Dar multe alte caracteristici, cum ar fi înălțimea și forța fizică, precum și trăsăturile psihologice cum ar fi inteligența, agresivitatea și respectul de sine, se înșiră de-a lungul unui continuu și au o distribuție normală în jurul unui punct median pentru orice populație dată. Gradul în care variază o populație în jurul acestei mediane (cunoscut sub numele de deviație standard) spune, într-un anumit sens, cît de tipică este valoarea mediană; cu cît este mai mică deviația standard, cu atît este mai tipic punctul median.

Acesta este contextul în care trebuie înțeles un concept precum „universaliile umane". O caracteristică nu trebuie neapărat să aibă o variantă (deviație standard) cu valoarea zero pentru a fi considerată universală, de vreme ce nu există aproape nici o astfel de trăsătură.[3] Există fără îndoială femele de cangur mutante

născute fără marsupii, și de asemenea există tauri născuți cu trei coarne pe cap. Lucruri de genul acesta nu golesc de sens afirmația că marsupiile definesc într-un fel „calitatea de a fi cangur" sau că taurii sînt ființe caracterizate de prezența a două coarne pe cap.[4] Pentru ca o caracteristică să fie considerată universală, trebuie să existe un unic și distinct punct median sau modal și o deviație standard relativ mică — asemănătoare curbei I din Figura 3.

Distribuțiile coeficientului de inteligență

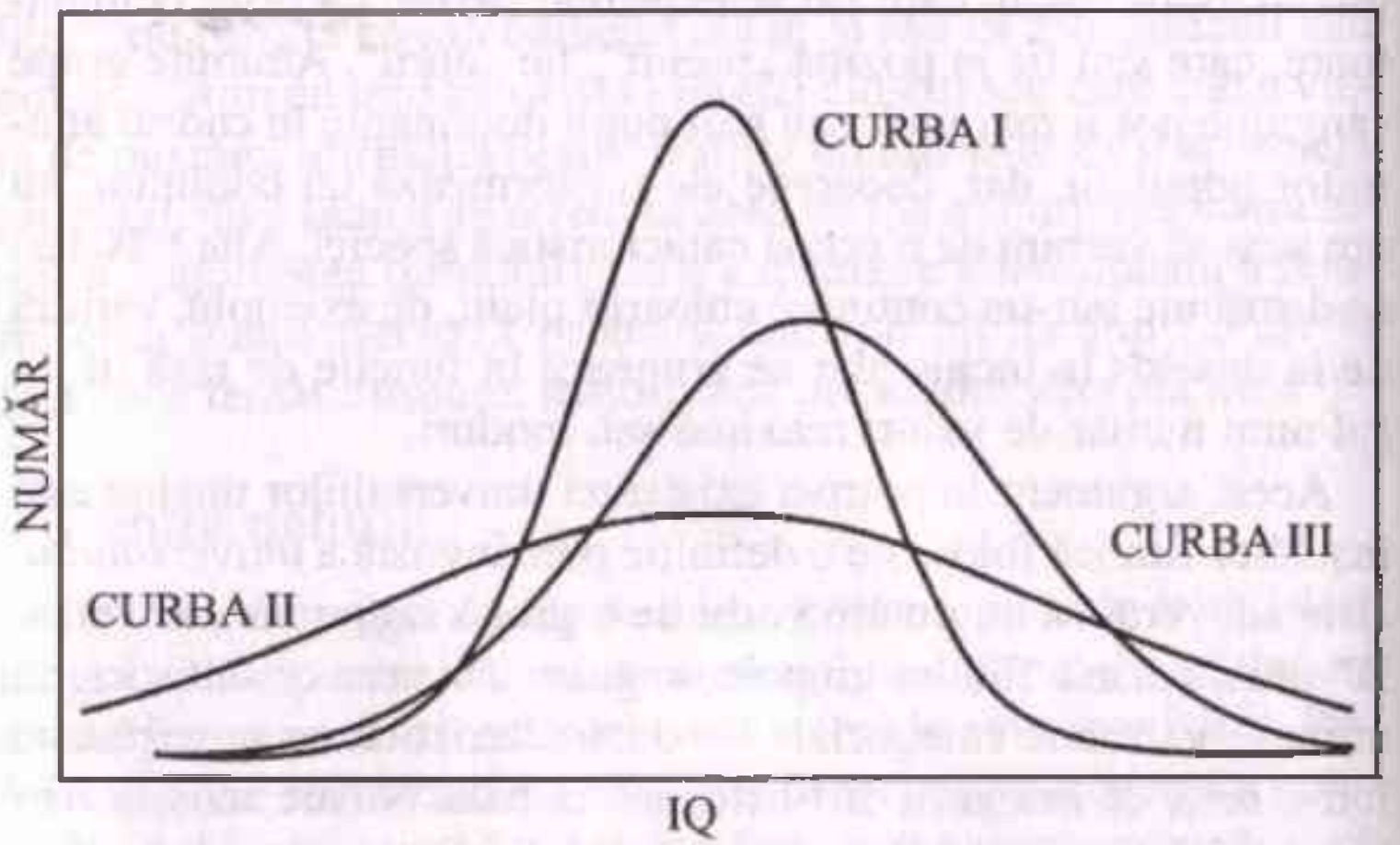

FIGURA 3

A doua critică adusă conceptului de natură umană este cea formulată repetat de-a lungul anilor de geneticianul Richard Lewontin[5], conform căruia genotipul unui organism (adică ADN-ul său) nu îi determină întru totul fenotipul (ființa care se dezvoltă pînă la urmă din ADN). Ceea ce înseamnă că pînă și înfățișarea și trăsăturile noastre fizice, ca să nu mai pomenim de comportamentul și starea noastră psihică, sînt determinate de mediu mai degrabă decît de ereditate. Genele interacționează cu mediul practic la fiecare nivel al dezvoltării organismului și deci au o influență mult mai mică decît susțin de obicei apărătorii conceptului de natură umană.

Acest punct de vedere a fost deja ilustrat prin exemplul înălțimii mediane, care este pe de o parte determinată de natură și pe de altă parte de regimul alimentar și de alți factori de nutriție. Lewontin aduce în sprijinul acestei viziuni o serie de alte exemple. El arată că pînă și șoarecii crescuți să fie identici din punct de vedere genetic răspund diferit la otrava din mediu și că amprentele gemenilor identici nu sînt niciodată identice.[6] Există o specie de plante alpine a căror înfățișare se modifică complet în funcție de altitudinea la care cresc. Este bine cunoscut faptul că doi bebeluși cu același bagaj genetic vor ajunge să fie foarte diferiți din punct de vedere fizic și mintal, în funcție de comportamentul mamei pe timpul cît copilul se află în interiorul uterului — dacă mama va consuma alcool sau droguri, dacă nu se va hrăni adecvat și așa mai departe. Interacțiunea unui individ cu mediul său începe deci cu mult înaintea nașterii; caracteristicile pe care tindem să le atribuim naturii sînt, conform acestei perspective, produsul unei complexe interacțiuni natură–mediu.

Această reluare a controversei natură–cultură poate fi ilustrată de curbe de distribuție cu forme diferite. De exemplu, curba înaltă I din Figura 3 reprezintă o distribuție ipotetică a coeficientului de inteligență (IQ) într-o populație, pornindu-se de la premisa (nerealistă) că toți indivizii sînt confruntați cu condiții de mediu identice în privința factorilor legați de coeficientul de inteligență, cum ar fi nutriția, educația etc. Aceasta reprezintă varianța naturală sau genetică. În realitate, distribuția coeficientului de inteligență într-o populație corespunde inevitabil mai curînd curbei II, reflectînd faptul că societatea îi dezavantajează pe unii și îi avantajează pe alții în moduri care le influențează inteligența. Curba este mai scurtă și mai turtită, mai mulți indivizi fiind distribuiți la o distanță mai mare față de mediană. Cu cît este mai mare diferența de formă dintre cele două curbe, cu atît sporește impactul mediului față de cel al eredității.

Argumentul lui Lewontin este oarecum valabil, dar nu afectează aproape deloc conceptul de natură umană. Așa cum observam în discuția despre înălțime, mediul poate schimba înălțimea mediană, dar nu poate împinge înălțimea omului peste sau sub

anumite limite și nici nu poate face femeile mai înalte în medie decît bărbații. Acești parametri sînt încă stabiliți de natură. Mai mult, există adesea o relație liniară între mediu, genotip și fenotip care asigură ca, dacă varianța genetică este distribuită normal, și varianța genotipică să fie de asemenea distribuită normal. Cu alte cuvinte, cu cît este mai bogat regimul nostru alimentar, cu atît tindem să creștem mai înalți (în limitele caracteristice speciei noastre); curbele de distribuție a înălțimii au în continuare puncte mediane unice, în ciuda faptului că suferă influența mediului. Majoritatea caracteristicilor umane *nu* se aseamănă acelei plante alpine care își schimbă cu totul înfățișarea în funcție de altitudine. Bebelușilor nu le crește blană dacă se dezvoltă într-un climat rece, și nici nu le apar branhii dacă trăiesc lîngă mare.

Problema esențială nu este deci dacă mediul afectează tipul de comportament și de caracteristici specifice oamenilor, ci în ce măsură se întîmplă acest lucru. În capitolul 2 notam afirmația lui Herrnstein și Murray din *The Bell Curve* că nu mai puțin de 70 la sută din varianța coeficientului de inteligență se datorează eredității și nu mediului. Lewontin și colegii săi au susținut că proporția este de fapt mult mai mică, astfel încît, pentru ei, factorii de ereditate joacă pînă la urmă un rol foarte mic în determinarea IQ-ului.[7] Aceasta este o chestiune empirică, și una în privința căreia Lewontin pare să se înșele: există un consens al reprezentanților disciplinei psihologiei, care, bazîndu-se pe studiul gemenilor, susțin că, deși proporția este mai mică decît estimează Murray și Herrnstein, ea se încadrează totuși în zona unui 40–50 la sută.

Măsura în care o trăsătură sau un comportament se pot moșteni variază extrem de mult; preferințele în muzică se formează aproape în întregime în funcție de mediu, dar acesta nu are aproape nici un efect asupra unei boli genetice precum coreea Huntington. Este foarte important să se cunoască gradul de eritabilitate a unei anumite trăsături, dacă aceasta este una semnificativă, precum coeficientul de inteligență: acei indivizi aflați în zona de deasupra curbei I, dar sub curba II probabil că nu au fost distribuiți acolo de natură, ci de mediu. Dacă zona aceasta este mare, există perspective mai mari de a muta mediana curbei către ceva

mai asemănător curbei III printr-o combinație de regim alimentar, educație și politică socială.

În timp ce argumentele lui Lewontin în favoarea ideii că genotipurile nu determină fenotipurile se aplică la toate speciile, cea de-a treia categorie de critici la adresa conceptului de natură caracteristică speciei se aplică aproape exclusiv la ființele omenești.[8] Cu alte cuvinte, oamenii sînt animale culturale care își pot modifica propriul comportament prin învățătură și pot transmite această învățătură generațiilor următoare în moduri negenetice.[9] Aceasta înseamnă că varianța din comportamentul uman este mult mai mare decît la practic oricare altă specie: sistemele de înrudire umane variază de la clanuri și descendențe complicate pînă la familii cu un singur părinte, spre deosebire de sistemele de înrudire ale gorilelor sau prigorilor. Conform unui autor care nu crede în existența naturii umane, Paul Ehrlich, natura noastră nu este aceea de a avea o singură natură. Astfel, el susține că „cetățenii democrațiilor cu lungă tradiție au naturi umane diferite de cele ale persoanelor obișnuite să trăiască sub dictatură", dar în alt loc observă că „naturile multor locuitori ai Japoniei s-au modificat substanțial ca reacție la înfrîngerea suferită și la dezvăluirea crimelor de război comise de japonezi".[10] Aceasta ne reamintește o expresie memorabilă Virginiei Woolf: „în jurul sau chiar în luna decembrie 1910 caracterul uman s-a schimbat."*

Ehrlich reia pur și simplu o formă extremă a concepției social-constructiviste despre comportamentul uman, susținută pe larg cu cincizeci de ani în urmă dar subminată treptat de noile cercetări din ultimele decenii. Este adevărat că reflectarea în presa populară a „genelor pentru" aproape orice, de la cancerul mamar pînă la agresivitate, le-a dat oamenilor o idee falsă despre determinismul biologic, și este util să ne reamintim că în viețile noastre cultura și construcția socială continuă să joace roluri importante. Dar descoperirea faptului că IQ-ul se moștenește în proporție de 40–50 la sută conține deja în sine o estimare a impactului culturii asupra coeficientului de inteligență și înseamnă că, fie și dacă luăm în calcul cultura, o parte semnificativă din IQ este totuși determinată genetic.

---

* Din eseul Virginici Woolf, *Mr. Bennett and Mrs. Brown*, 1924 — (*n.tr.*).

Argumentul că natura umană nu există deoarece ființele omenești sînt animale culturale capabile să învețe este orientat fundamental greșit, fiindcă lovește într-un om de paie. Nici un teoretician serios preocupat de natura umană nu a negat vreodată că oamenii sînt ființe culturale sau că ei folosesc învățătura, educația și instituțiile pentru a-și construi un mod de viață. Aristotel a susținut că natura umană nu ne conduce automat la formele dezvoltării noastre depline la fel cum o ghindă crește și se transformă într-un stejar. Dezvoltarea umană deplină depinde de virtuți, pe care ființele omenești trebuie să le dobîndească în mod deliberat: „Așadar, virtuțile nu apar în noi nici în mod natural, nici contra naturii, ci ne-am născut cu aptitudinea de a le primi, pentru a le perfecționa prin deprindere."[11] Această variabilitate din dezvoltarea individului se reflectă într-o variabilitate a regulilor dreptății: în ciuda faptului că există dreptate naturală, „dreptul are un caracter evident variabil"[12]. Perfecțiunea dreptății cerea ca cineva să întemeieze cetăți și să stabilească scrierea unor legi pentru acele cetăți care să corespundă condițiilor existente.[13] Aristotel observă că deși „mîna dreaptă este prin natură superioară mîinii stîngi și totuși orice om poate deveni ambidextru": suplimentele de cultură pot înfrînge natura. Există deci în sistemul lui Aristotel suficient loc pentru ceea ce numim astăzi variație culturală și evoluție istorică.

Atît Platon, cît și Aristotel au susținut ideea că rațiunea nu este pur și simplu un set de capacități cognitive pe care îl primim la naștere. Mai degrabă ea reprezintă un fel de luptă nesfîrșită pentru cunoaștere și înțelepciune care trebuie cultivate în tinerețe prin educație și în viața ulterioară prin acumularea experienței. Rațiunea umană nu dictează un unic set de instituții sau calea cea mai bună de a trăi într-un mod pe care Kant avea mai tîrziu să-l denumească aprioric (adică în maniera unei demonstrații matematice). Ea le permite totuși ființelor omenești să ajungă la o viziune filozofică asupra naturii dreptății sau a modului cel mai bun de a trăi bazîndu-se atît pe naturile lor imuabile, cît *și* pe mediul lor schimbător. Caracterul deschis al luptei omului pentru cunoaștere este pe deplin compatibil cu conceptul de natură umană — el a constituit pentru filozofii politici clasici o parte esențială din ceea ce au înțeles ei a fi natura umană.

Și atunci ce este pînă la urmă natura umană?

Științele vieții au adăugat multe date în bagajul nostru de cunoștințe empirice despre comportamentul uman și natura umană și merită de aceea să trecem în revistă unele dintre teoriile clasice despre natura umană. Vom putea vedea astfel care dintre ele rezistă sub greutatea noilor dovezi, care par să fi fost respinse și care trebuie modificate în lumina a ceea ce știm acum. O serie de savanți, inclusiv Roger Masters[14], Edward O. Wilson și Michael Ruse[15], ca și Larry Arnhart[16], au încercat deja să facă acest lucru. Cartea lui Arnhart, *Darwinian Natural Right*, tinde să demonstreze că Darwin nu subminează sistemul etic aristotelic și că rezultatele biologiei darwiniste contemporane pot fi utilizate pentru a sprijini multe dintre afirmațiile lui Aristotel despre moralitatea naturală.[17] Arnhart enumeră douăzeci de dorințe naturale care reprezintă universalii caracteristice naturii umane.[18]

Astfel de liste sînt de obicei controversate; ele tind să fie ori prea scurte și prea generale, ori exagerat de specifice și lipsite de universalitate. Mai important pentru scopurile noastre decît o definiție cuprinzătoare este efortul de a scoate în evidență caracteristicile unice ale speciei, de vreme ce acestea sînt esențiale pentru a putea înțelege problema fundamentală a demnității umane. Putem începe cu cogniția, o caracteristică a speciei de care noi, oamenii, tindem să fim excesiv de mîndri.

Completarea tabulei rasa

Mare parte din cunoștințele pe care le-am dobîndit în ultimii ani despre natura umană se referă, așa cum vom vedea mai jos, la modul caracteristic speciei în care percepem, învățăm și ne dezvoltăm intelectual. Ființele omenești au propriul lor tip de cogniție, diferit de cel al maimuțelor și al delfinilor, care este deschis față de cunoștințele pe care le pot acumula, dar nu la infinit.

Un exemplu evident este limba. Limbile naturale umane sînt convenționale, iar una dintre cele mai mari prăpăstii care separă un grup de oameni de altul este lipsa inteligibilității reciproce a diferitelor limbi. Pe de altă parte, capacitatea de a învăța limbi este universală și guvernată de anumite caracteristici biologice

ale creierului omenesc. În 1959, Noam Chomsky a sugerat că există niște „structuri de adîncime" la baza sintaxei tuturor limbilor[19]; ideea că aceste structuri de adîncime sînt aspecte înnăscute, programate genetic ale dezvoltării creierului este larg acceptată astăzi.[20] Genele, şi nu cultura asigură apariția capacității de a învăța limbi la un anumit moment în primul an de dezvoltare a copilului, care scade apoi către vîrsta adolescenței.

În sprijinul ideii că există forme înnăscute de cogniție umană au venit în ultimii ani un număr impresionant de dovezi empirice, dar această teorie s-a lovit şi de o mare rezistență. Faptul că a întîmpinat o astfel de rezistență, în special în lumea anglo-saxonă, se datorează îndelungatei influențe a lui John Locke şi a şcolii empirismului britanic stimulată de el. Locke își începe *Eseul asupra intelectului omenesc* cu afirmația că nu există idei înnăscute în mintea umană, şi mai ales nu există idei morale. Aceasta este celebra tabula rasa a lui Locke: creierul este un fel de calculator de uz general care poate primi şi manipula datele senzoriale care îi parvin. Dar băncile sale de memorie sînt esențialmente goale în momentul naşterii.

Tabula rasa a lui Locke a rămas o idee deosebit de atrăgătoare către mijlocul secolului XX, cînd a fost preluată de şcoala behavioristă a lui John Watson şi B.F. Skinner. Cel de-al doilea a avansat o versiune şi mai radicală, conform căreia nu există modalități de învățare caracteristice speciei, iar porumbeii, de exemplu, ar putea fi determinați să se recunoască în oglindă la fel ca şi maimuțele şi oamenii, dacă ar primi recompensele şi pedepsele necesare.[21] Antropologia culturală modernă acceptă de asemenea supoziția tabulei rasa; antropologii au susținut, printre altele, că noțiunile de timp şi culoare sînt constructe sociale care nu există în toate culturile.[22] De-a lungul ultimelor două generații, o mare parte din cercetările din acest domeniu şi din arii înrudite ale studiilor culturale s-au concentrat asupra căutării neobişnuitului, bizarului sau neaşteptatului în practicile culturale umane, plecînd de la premisa lockeană că fie şi o singură excepție de la o regulă generală invalidează acea regulă.

Astăzi ideea tabulei rasa s-a năruit. Cercetările din domeniul neuroştiinței şi al psihologiei au înlocuit tabla goală cu o per-

spectivă asupra creierului ca organ modular plin de structuri cognitive extrem de bine adaptate, majoritatea unice pentru specia umană. Există de fapt ceea ce echivalează cu niște idei înnăscute sau, mai precis, forme de cogniție înnăscute caracteristice speciei și răspunsuri emoționale la cogniție caracteristice speciei.

Dificultatea pe care o prezintă perspectiva lui Locke asupra ideilor înnăscute este în parte o chestiune de definiție: el susține că nimic nu poate fi înnăscut sau universal dacă nu este împărtășit de fiecare individ dintr-o populație. În limbajul statistic utilizat la începutul capitolului de față, am putea spune că el susține de fapt că o caracteristică naturală sau înnăscută nu trebuie să aibă nici o variantă, adică trebuie să aibă o deviație standard zero. Dar, așa cum am văzut, nimic din natură nu prezintă o asemenea caracteristică: chiar și doi gemeni monozigoți cu genotipuri identice tot prezintă *o anumită* varianță în fenotipurile lor datorită condițiilor ușor diferite din interiorul uterului.

Pledoaria lui Locke împotriva existenței universaliilor morale suferă de un neajuns asemănător în ce privește pretenția ca varianța să fie zero*. El susține că Regula de Aur (principiul reciprocității), care este un concept-cheie al creștinismului și al altor religii universale, nu este respectată de toți oamenii și mulți o încalcă în practică.[23] El observă că pînă și dragostea părinților pentru copiii lor și reciproc nu preîntîmpină grozăvii precum infanticidul sau uciderea intenționată a părinților de vîrstă înaintată.[24] Infanticidul, remarcă el, a fost practicat fără remușcări de mingrelieni, greci, romani, precum și în alte societăți.

Dar, deși este posibil ca formulările explicite ale Regulii de Aur să nu fie universale în culturile umane, nu există culturi care să nu practice un gen de reciprocitate. Se poate susține cu argumente

---

* Locke se lasă prins într-o altă problemă de definiție, anume aceea că dorește să vorbească despre ideile înnăscute în sensul strict al unei propoziții exprimate verbal, cum ar fi „Părinți, păziți-vă copiii". El susține că afirmația implicită despre datorie nu poate fi înțeleasă fără un concept al legii și al legiuitorilor. Este adevărat că nu există idei universale în această formă; universale sînt emoțiile umane care îi împing pe părinți să-și protejeze copiii și să caute pentru ei tot ce este mai bun. Următoarea etapă, aceea a articulării valorilor implicate de aceste emoții, nu are întotdeauna loc (*n. a.*).

solide că acesta nu este pur și simplu rezultatul comportamentului dobîndit. Cercetările biologului Robert Trivers au arătat că o formă de reciprocitate este evidentă nu numai în diferite culturi omenești, dar și în comportamentul unei serii de specii de animale nonumane, indicînd că această reciprocitate are cauze genetice.[25] De asemenea, teoria selecției pe bază de înrudire explică apariția dragostei părintești în decursul evoluției.

În ultimii ani s-au făcut un număr de studii etologice asupra infanticidului, care au arătat că acesta este practicat pe scală largă în lumea animală, ca și în diverse culturi umane.[26] Nici una dintre acestea nu demonstrează însă teoria lui Locke, deoarece, cu cît te uiți mai atent la modul în care este practicat de fapt infanticidul, cu atît devine mai clar că acesta e motivat de circumstanțe excepționale care explică cum pot fi încălcate sentimentele grijii părintești, în mod normal foarte puternice.[27] Aceste circumstanțe includ dorința unui tată vitreg sau a unui nou partener de a înlătura progeniturile unui rival; disperarea, boala sau sărăcia lucie de care suferă mama; o preferință culturală pentru masculi; un copil bolnav sau deformat. Este greu să găsești vreo societate în care infanticidul să nu fie practicat în primul rînd de cei aflați la baza ierarhiei sociale. Acolo unde resursele le permit familiilor să-și crească copiii, instinctele de îngrijire a acestora predomină. Și, contrar opiniei lui Locke, chiar și cînd are loc infanticidul, el este rareori practicat „fără regrete".[28] Infanticidul este deci, ca și crima, înțeles într-un sens mai larg, ca ceva care se petrece pretutindeni, dar este și condamnat și controlat pretutindeni.

Cu alte cuvinte, există un simț moral uman natural care a evoluat de-a lungul timpului din necesitățile ominizilor, care aveau să devină o specie intens socială. Locke are dreptate în privința tabulei rasa în sensul restrîns că nu ne naștem cu idei morale abstracte preformate. Există însă răspunsuri emoționale umane înnăscute care conduc la formarea ideilor morale într-un mod relativ uniform în cadrul speciei. Acestea, la rîndul lor, sînt o parte din ceea ce Kant a numit unitatea transcendentă a apercepției — modurile în care omul percepe realitatea și care conferă acelor percepții ordine și sens. Kant credea că spațiul și timpul sînt singurele structuri inevitabile ale apercepției omenești, dar mai pu-

tem adăuga și altele pe aceeași listă. Vedem culori, reacționăm la mirosuri, recunoaștem expresii faciale, analizăm limbajul în căutarea dovezilor vreunei înșelăciuni, evităm anumite pericole, ne angajăm în reciprocitate, urmărim să ne răzbunăm, ne simțim jenați, avem grijă de propriii copii și părinți, simțim repulsie față de incest și canibalism, atribuim cauzalitate evenimentelor și încă multe altele asemenea, fiindcă evoluția a programat mintea omenească să se comporte în aceste moduri caracteristice speciei. Ca și în cazul limbii, trebuie să învățăm să ne exercităm aceste capacități prin interacțiunea cu mediul, dar potențialul pentru a le dezvolta și modurile în care sînt programate să se dezvolte există deja la naștere.

Specificitatea umană și drepturile animalelor

Legătura dintre drepturi și comportamentul caracteristic speciei devine evidentă cînd luăm în considerare chestiunea drepturilor animalelor. Există astăzi în toată lumea o mișcare foarte puternică în favoarea drepturilor animalelor, care caută să îmbunătățească soarta maimuțelor, puilor, nurcilor, porcilor, vacilor și a altor animale pe care le măcelărim, le mîncăm, le supunem experimentelor, le transformăm în haine sau în tapiserie ori le tratăm mai degrabă ca pe mijloace decît ca pe scopuri în sine. În anumite situații, extrema radicală a acestei mișcări a devenit violentă, bombardînd laboratoarele de cercetare medicală și fabricile de prelucrarea puilor. Bioeticianul Peter Singer și-a construit cariera în jurul promovării drepturilor animalelor și criticînd ceea ce el numește speciismul ființelor omenești — favorizarea nedreaptă a speciei noastre față de altele.[29] Toate acestea ne fac să ne întrebăm, precum James Watson la începutul capitolului 7: ce îi conferă salamandrei un drept?

Răspunsul cel mai simplu și mai direct la această întrebare, care poate nu se aplică la salamandre, dar este cu siguranță valabil în cazul ființelor cu un sistem nervos mai dezvoltat, este că ele pot simți durerea și pot suferi.[30] Acesta este un adevăr etic pe care îl poate confirma orice stăpîn de animale de casă și o mare

parte din impulsul moral din spatele mişcării drepturilor animalelor este declanşat, lucru lesne de înţeles, de dorinţa de a reduce suferinţa animalelor. Sensibilitatea noastră sporită faţă de această chestiune izvorăşte în parte din răspîndirea generală a principiului egalităţii în lume, dar şi din acumularea unor cunoştinţe empirice mai ample despre animale.

O mare parte din munca depusă în domeniul etologiei animale în ultimele cîteva generaţii a tins să erodeze graniţa clară despre care s-a susţinut cîndva că separă fiinţele omeneşti de restul lumii animale. Charles Darwin, desigur, a oferit suportul teoretic al ideii că omul a evoluat dintr-o maimuţă ancestrală şi că toate speciile trec printr-un proces continuu de modificare. Multe dintre atributele care au fost cîndva considerate unice pentru specia umană — inclusiv limba, cultura, raţiunea, conştiinţa etc. — sînt considerate acum caracteristice pentru o largă diversitate de animale nonumane.[31]

De exemplu, în opinia primatologul Frans de Waal, cultura — capacitatea de a transmite comportamente învăţate de la o generaţie la alta prin mijloace negenetice — nu este o reuşită exclusiv umană. El citează celebrul exemplu al macacilor spălători de cartofi de pe o insuliţă japoneză.[32] În anii '50 un grup de primatologi japonezi a observat că un anumit macac (un fel de Albert Einstein printre maimuţe) şi-a format obiceiul de a spăla cartofi într-un pîrîu din preajmă. Mai tîrziu, acelaşi animal a descoperit că seminţele de secară pot fi separate de nisip dacă sînt aruncate în apă. Nici unul dintre aceste comportamente nu a fost programat genetic; nici cartofii, nici secara nu fac parte din regimul alimentar specific macacilor şi nimeni nu a mai constatat manifestarea unor astfel de comportamente. Cu toate acestea, atît spălarea cartofilor, cît şi separarea secarei au fost observate şi la alţi macaci de pe aceeaşi insulă cîţiva ani mai tîrziu, cu mult după dispariţia maimuţei care descoperise aceste tehnici, un indiciu al faptului că îi învăţase şi pe semenii săi să facă aceste lucruri şi că aceştia, la rîndul lor, îşi transmiseseră cunoştinţele puilor.

Cimpanzeii sînt mai asemănători oamenilor decît macacii. Ei au un limbaj al mîrîielilor şi ţipetelor şi au fost educaţi în captivitate să înţeleagă şi să se exprime într-o serie limitată de cuvin-

te omenești. În cartea sa *Chimpanzee Politics*, de Waal descrie mașinațiile unui grup de cimpanzei care încearcă să obțină statutul de mascul dominant într-o colonie de maimuțe captive din Olanda. Acestea formează alianțe, se trădează unele pe altele, pledează, se milogesc și se amăgesc în moduri care i s-ar părea foarte familiare lui Machiavelli. Cimpanzeii par de asemenea să aibă simțul umorului, așa cum explică de Waal în *The Ape and the Sushi Master*:

> Atunci cînd sosesc vizitatorii la Stația Teritorială a Centrului Yerkes pentru Primate de lîngă Atlanta, unde lucrez, aceștia trec de obicei pe la cimpanzeii mei. Adesea neastîmpărata noastră favorită, o femelă pe nume Georgia, se repede la țîșnitoare ca să ia o gură de apă înainte de sosirea lor... Dacă este nevoie, Georgia așteaptă minute întregi cu buzele lipite pînă cînd se apropie vizitatorii. Apoi țipă, rîde, sare și cîteodată și cade în timp ce-i stropește.
> ... Odată m-am aflat și eu într-o situație asemănătoare cu Georgia. Își umpluse gura cu apă de la țîșnitoare și se furișa către mine. M-am uitat drept în ochii ei și mi-am îndreptat degetul arătător către ea, avertizînd-o în olandeză: „Te-am văzut!" Imediat s-a dat înapoi, a lăsat să i se scurgă din gură o parte din apă și a înghițit restul. Desigur, nu pretind că înțelege olandeza, dar trebuie să-și fi dat seama că știam ce pune la cale și că nu intenționam să fiu o pradă ușoară.[33]

Se pare că Georgia nu numai că putea juca feste, dar se simțea și jenată atunci cînd era prinsă.

Exemple de acest gen sînt adesea citate nu numai în sprijinul ideii drepturilor animalelor, ci și pentru a denigra pretențiile la unicitate și statut special ale omului. Unii oameni de știință sînt încîntați să respingă afirmațiile tradiționale despre demnitatea umană, mai ales dacă acestea se bazează pe religie. Așa cum se va vedea în următorul capitol, ideea demnității umane rămîne în mare parte valabilă, dar o mare varietate de animale împărtășește un număr important de caracteristici ale oamenilor. Oamenii fac întotdeauna referiri sentimentale la „umanitatea lor comună", dar în multe cazuri ei se referă de fapt la animalitatea lor comună. Părinții de elefanți, de exemplu, par să-și plîngă puiul pierdut și devin foarte agitați cînd descoperă rămășițele unui elefant mort.

Nu este o exagerare să ne închipuim că un părinte uman care jelește moartea copilului său sau se îngrozește la priveliștea unui cadavru are ceva în comun cu elefantul (motiv pentru care, probabil, numim în mod paradoxal societățile pentru protecția animalelor societăți „umanitare").

Dar dacă animalele au „dreptul" să nu sufere nejustificat, natura și limitele acestui drept depind în întregime de observațiile empirice asupra caracteristicilor speciilor lor — adică de o judecată viabilă despre natura lor. Din cîte știu, nici activistul cel mai radical care luptă pentru drepturile animalelor nu a pledat pentru drepturile virusurilor SIDA sau ale bacteriilor *E. coli*, pe care ființele omenești caută să le distrugă zilnic cu miliardele. Nu ne gîndim să le acordăm acestor ființe drepturi fiindcă, neavînd sisteme nervoase, din cîte se pare ele nu pot suferi și nu pot fi conștiente de situația lor. Tindem să le acordăm ființelor conștiente drepturi mai mari din această perspectivă fiindcă, precum oamenii, ele pot anticipa suferința și pot simți frica și speranța. O distincție de acest gen poate servi pentru a distinge drepturile salamandrei de cele, să spunem, ale cîinelui dumneavoastră Rover — spre ușurarea tuturor Watsonilor din lume.

Dar chiar dacă acceptăm faptul că animalele au dreptul să nu sufere nejustificat, există o serie întreagă de drepturi care nu le pot fi acordate fiindcă ele nu sînt oameni. Nici prin cap nu ne-ar trece să le acordăm, de exemplu, dreptul de a vota unor ființe care, ca grup, ar fi incapabile să învețe limba omenească. Cimpanzeii pot comunica într-un limbaj caracteristic speciei lor și pot stăpîni un număr foarte limitat de cuvinte omenești printr-un antrenament intens, dar nu pot stăpîni limba oamenilor și nu pot ajunge la cogniția umană în sens mai general. Faptul că unele ființe omenești de asemenea nu pot stăpîni limba oamenilor confirmă de fapt importanța sa pentru acordarea drepturilor politice: copiii pot fi excluși de la vot fiindcă ei, ca grup, nu au capacitățile cognitive ale unui adult tipic. În toate aceste cazuri, diferențele caracteristice speciei dintre animalele nonumane, pe de o parte, și ființele omenești, pe de altă parte, contează extrem de mult pentru modul în care înțelegem statutul lor moral.[34]

Negrii și femeile au fost la un moment dat excluși de la vot în Statele Unite pe motivul că nu aveau capacitățile cognitive ne-

cesare pentru a exercita acest drept în mod corespunzător. Negrii şi femeile pot vota astăzi, dar cimpanzeii şi copiii nu pot, din cauza a ceea ce cunoaştem empiric despre capacităţile cognitive şi lingvistice ale fiecăruia din aceste grupuri. Apartenenţa la unul dintre aceste grupuri nu garantează că trăsăturile unui individ vor fi aproape de mediana grupului respectiv (cunosc numeroşi copii care ar putea vota cu mai multă înţelepciune decît părinţii lor), dar este un indicator suficient de bun al capacităţii pentru a servi în scopuri practice.

Ceea ce un susţinător al drepturilor animalelor precum Peter Singer numeşte speciism nu este deci neapărat o prejudecată ignorantă şi egoistă a fiinţelor omeneşti, ci o credinţă privind demnitatea omenească ce poate fi apărată pe baza unei perspective fondate pe date empirice referitoare la cogniţia umană. Dar dacă trebuie să găsim o sursă a acelui statut uman moral superior care ne ridică pe toţi deasupra restului creaţiei animale şi totuşi ne face egali unii cu alţii ca fiinţe omeneşti, trebuie să ştim mai multe despre acel subset de caracteristici ale naturii umane care nu sînt doar tipice pentru specia noastră, ci şi unice pentru fiinţele omeneşti. Doar atunci vom şti ce anume trebuie protejat cu cea mai mare atenţie împotriva viitoarelor evoluţii din biotehnologie.

9

Demnitatea umană

Este atunci posibil să ne închipuim o nouă Filozofie Naturală, permanent conștientă că „obiectul natural" produs prin analiză și abstracțiune nu este o realitate, ci doar o viziune, care corectează mereu abstracțiunea? Mi-e greu să spun ce caut... Știința regenerată pe care o am în minte nu le-ar face nici mineralelor sau legumelor ceea ce știința modernă amenință să-i facă omului însuși. Cînd această știință ar oferi explicații, ea nu ar căuta să se justifice. Cînd ar vorbi despre părți ea ar ține cont de întreg... Analogia dintre Tao *al Omului și instinctele speciilor de animale ar reprezenta pentru ea o nouă lumină aruncată asupra acelui lucru necunoscut, Instinctul, de către realitatea conștiinței lăuntric cunoscută și nu o reducere a conștiinței la categoria Instinctului. Adepții ei nu ar folosi la întîmplare cuvintele* doar *și* numai. *Pe scurt, ea ar cuceri Natura fără să fie în același timp cucerită de ea și ar cumpăra cunoașterea la un cost mai mic decît cel al vieții.*[1]

C.S. LEWIS, *The Abolition of Man*

Conform convenției Consiliului Europei privind clonarea umană, „Manipularea ființelor omenești prin crearea deliberată a unor ființe omenești identice genetic este contrară demnității umane și constituie deci o utilizare greșită a medicinei și biologiei"[2]. Demnitatea umană este unul dintre acele concepte pe care politicienilor, ca și practic oricărui alt participant la viața politică, le place să le vînture, dar pe care aproape nimeni nu le poate nici defini, nici explica.

O mare parte din politică se concentrează pe chestiunea demnității umane și a dorinței de recunoaștere de care aceasta e legată. Cu alte cuvinte, ființele omenești pretind în mod constant să li se recunoască demnitatea, fie ca indivizi, fie ca membri ai unor grupuri religioase, etnice, rasiale sau de altă natură. Lupta pentru recunoaștere nu este economică: ceea ce ne dorim nu sînt bani, ci vrem ca celelalte ființe omenești să ne respecte așa cum credem că merităm. Pe vremuri, conducătorii doreau să li se recunoască rangul superior de regi, împărați sau lorzi. În ziua de azi, oamenii caută recunoașterea statutului lor egal ca membri ai

unor grupuri pe vremuri disprețuite sau devalorizate — cum ar fi femeile, homosexualii, ucrainienii, handicapații, indienii americani etc.[3]

Pretenția la o recunoaștere sau un respect egal este dorința dominantă a modernității, așa cum observa Alexis de Tocqueville cu peste 170 de ani în urmă în *Despre democrația în America*.[4] Ce înseamnă asta într-o democrație liberală e un pic mai complicat. Nu înseamnă neapărat că ne considerăm egali din toate punctele de vedere importante sau că cerem ca viețile noastre să fie la fel cu ale tuturor celorlalți. Majoritatea oamenilor acceptă faptul că un Mozart sau un Einstein sau un Michael Jordan au talente sau capacități pe care ei nu le au și că primesc recunoaștere și chiar recompense bănești pentru ceea ce realizează cu aceste talente. Acceptăm, chiar dacă nu ne place neapărat, faptul că resursele sînt distribuite inegal, pe baza a ceea ce James Madison numea „înzestrări diferite și inegale de a acumula proprietăți". Dar credem de asemenea că oamenii merită să păstreze ceea ce cîștigă și că înzestrările de a munci și de a cîștiga nu sînt identice pentru toți oamenii. Acceptăm de asemenea faptul că arătăm diferit, provenim din rase și etnii diferite, aparținem unor sexe diferite și avem culturi diferite.

Factorul X

Ceea ce implică pretenția la o recunoaștere egală este faptul că, atunci cînd îndepărtăm toate caracteristicile neprevăzute și accidentale ale unei persoane, rămîne o calitate umană esențială care merită un minim de respect — să o numim, de exemplu, Factorul X. Culoarea pielii, înfățișarea, clasa socială și averea, sexul, cultura și chiar talentele naturale ale unei persoane sînt toate trăsături accidentale înnăscute retrogradate în clasa caracteristicilor neesențiale. Luăm decizii în ce privește persoanele cu care ne împrietenim, cu care ne căsătorim sau cu care facem afaceri, sau pe care le evităm la evenimentele sociale, pe baza acestor caracteristici secundare. Dar în aria politicului ni se cere să-i respectăm pe oameni în mod egal în virtutea faptului că posedă Factorul X. Poți să gătești, să mănînci, să torturezi, să înrobești carcasa ori-

cărei ființe care nu posedă Factorul X, dar dacă faci așa ceva unei ființe omenești ești vinovat de o „crimă împotriva umanității". Le acordăm ființelor cu Factor X nu numai drepturi ale omului, ci și, dacă sînt adulți, drepturi politice — cu alte cuvinte, dreptul de a trăi în comunități politice democratice unde drepturile lor la exprimare, religie, asociere și participare politică sînt respectate.

Cercul ființelor cărora le atribuim Factorul X a fost una dintre chestiunile cele mai contestate de-a lungul istoriei omenești. Pentru multe societăți, inclusiv pentru societățile democratice din perioadele anterioare ale istoriei, Factorul X a aparținut unei subcategorii importante a rasei umane, excluzîndu-i pe oamenii de anumite sexe, clase economice, rase și triburi, ca și pe oamenii cu o inteligență scăzută, cu disfuncții, cu defecte din naștere etc. Aceste societăți erau extrem de stratificate, diferite clase posedînd într-o măsură mai mică sau mai mare Factorul X, iar altele neposedîndu-l deloc. În zilele noastre, pentru cei care cred în egalitatea liberală, Factorul X trasează o linie de un roșu aprins în jurul întregii rase umane și pretinde un respect egal pentru toți cei aflați în interior, dar le atribuie o demnitate mai scăzută tuturor celor aflați în afara graniței. Factorul X este esența umanității, sensul cel mai profund a ceea ce înseamnă să fii om. Dacă toate ființele omenești sînt de fapt egale în demnitate, atunci X trebuie să fie un fel de caracteristică universală a tuturor oamenilor. Deci ce anume este Factorul X și de unde provine el?

Pentru creștini, răspunsul este destul de simplu: el provine de la Dumnezeu. Omul a fost creat după chipul și asemănarea lui Dumnezeu și deci împărtășește o parte din sfințenia lui Dumnezeu, lucru care îndreptățește ființele omenești la un grad mai mare de respect decît restul creației naturale. După cum a spus Papa Ioan Paul al II-lea, aceasta înseamnă că „omul nu poate fi subordonat ca mijloc sau instrument pur nici speciei și nici societății; el are valoare în sine. El este o persoană. Cu intelectul și voința sa, el e capabil să formeze o relație de comunicare, solidaritate și dăruire de sine cu semenii săi... În virtutea sufletului său spiritual, întreaga sa persoană posedă o astfel de demnitate, chiar și în trupul său".[5]

Dar să presupunem că cineva nu este creștin (și nici nu împărtășește vreo altă credință religioasă) și nu acceptă premisa că omul a fost creat după chipul și asemănarea lui Dumnezeu. Există vreun

motiv laic pentru a crede că fiinţele omeneşti sînt îndreptăţite la un statul moral sau o demnitate specială? Poate că cel mai celebru efort de a da un temei filozofic demnităţii umane a fost cel al lui Kant, care a susţinut că Factorul X se bazează pe capacitatea omului de a face alegeri morale. Cu alte cuvinte, fiinţele omeneşti pot fi diferite ca inteligenţă, avere, rasă şi sex, dar toate sînt la fel de capabile să acţioneze sau nu în conformitate cu legea morală. Fiinţele omeneşti au demnitate fiindcă doar ele au liberul arbitru — nu numai în iluzia subiectivă a liberului arbitru, ci în însăşi capacitatea de a transcende determinismul şi regulile normale ale cauzalităţii. Existenţa liberului arbitru este cea care duce la concluzia binecunoscută a lui Kant că fiinţele omeneşti trebuie întotdeauna tratate ca scopuri şi nu ca mijloace.

Ar fi foarte dificil pentru oricine are o viziune materialistă a universului — incluzînd aici marea majoritate a specialiştilor din ştiinţele naturale — să accepte viziunea kantiană asupra demnităţii umane. Motivul este că această viziune îi obligă să accepte o formă de dualism — faptul că există un tărîm al libertăţii umane paralel cu tărîmul naturii şi care nu e determinat de acesta din urmă. Majoritatea specialiştilor din ştiinţele naturale ar susţine că ceea ce credem a fi liberul nostru arbitru este de fapt o iluzie şi că se poate dovedi că toate deciziile oamenilor au, în cele din urmă, cauze materiale. Fiinţele omeneşti decid să facă un lucru şi nu altul fiindcă se declanşează un anumit set de neuroni şi nu altul, şi se poate dovedi că acele impulsuri neuronale îşi au sorgintea în stadii materiale premergătoare ale creierului. Procesul uman de luare a deciziilor poate fi mai complex decît cel al altor animale, dar nu există nici o linie clară de demarcaţie care să distingă decizia umană de tipurile de decizii luate de alte animale. Kant însuşi nu ne oferă nici o dovadă a existenţei liberului arbitru; el spune că este pur şi simplu un postulat necesar al raţiunii practice pure despre natura moralităţii — o idee pe care un om de ştiinţă înveterat cu greu ar accepta-o.

Dobîndirea puterii

Problema ridicată de ştiinţele naturale moderne merge chiar mai departe. Însăşi ideea că ar exista o „esenţă“ umană a fost supusă

unui atac nemilos de către știința modernă, în mare parte din răstimpul ultimului secol și jumătate. Una dintre afirmațiile cele mai importante ale darwinismului este că speciile nu au esențe.[6] Cu alte cuvinte, în timp ce Aristotel credea în eternitatea speciilor (ceea ce am numit pînă acum „comportament caracteristic speciei" ar fi ceva imuabil), teoria lui Darwin susține că acest comportament se schimbă ca răspuns la interacțiunea organismului cu mediul. Ceea ce este caracteristic pentru o specie reprezintă un instantaneu al speciei la un moment dat în timpul evolutiv; ceea ce s-a petrecut înainte și ce va urma vor fi lucruri diferite. De vreme ce darwinismul susține că procesul evoluției nu este condus de o teleologie cosmică, ceea ce pare a fi esența unei specii este doar un produs secundar accidental al unui proces evoluționist aleator.

Din această perspectivă, ceea ce am denumit natură umană nu reprezintă decît comportamentul și caracteristicile umane tipice care au apărut acum aproximativ 100 000 de ani, în timpul a ceea ce specialiștii în biologia evoluționistă numesc „era adaptării evoluționiste" — perioada cînd precursorii oamenilor moderni trăiau și se înmulțeau în savana africană. Pentru mulți, aceasta sugerează că natura umană nu are un statul special de îndreptar al moravurilor și valorilor fiindcă e istoric contingentă. David Hull susține, de exemplu, următoarele:

> Nu văd de ce existența universaliilor umane e atît de importantă. Poate că toți oamenii și numai aceștia au policele opozabil, utilizează unelte, trăiesc în societăți adevărate și așa mai departe. Consider că astfel de atribuții sînt fie false, fie lipsite de conținut, dar chiar dacă ar fi adevărate și ar avea o semnificație, distribuirea acestor caracteristici particulare ține în mare măsură de aleatorul evoluționist.[7]

Încercînd să înlăture ideea că există o ordine naturală care ar putea fi subminată de ingineria genetică, geneticianul Lee Silver susține că:

> Evoluția neîncătușată nu este niciodată predeterminată [către un anumit țel] și nu este neapărat asociată cu progresul — este pur și simplu un răspuns la modificările imprevizibile ale mediului. Dacă asteroidul care ne-a lovit planeta acum 60 de milioane de ani ar fi zburat pe lîngă noi, n-ar mai fi existat deloc ființe omenești. Și ori-

care ar fi ordinea naturală, aceasta nu este neapărat bună. Virusul variolei a făcut parte din ordinea naturală pînă cînd a fost silit să dispară prin intervenţia omului.[8]

Această incapacitate de a defini o esenţă naturală nu îl tulbură pe nici unul dintre autori. Hull, de exemplu, afirmă: „În ce mă priveşte mi-ar fi extrem de dificil să întemeiez ceva atît de important precum drepturile omului pe astfel de accidente temporare [precum natura umană]... Nu pot pricepe în ce constă importanţa ei. Nu pot pricepe, de exemplu, de ce trebuie să fim cu toţii la fel pentru a avea drepturi."[9] Silver, pe de altă parte, ia în derîdere temerile faţă de ingineria genetică ale persoanelor cu convingeri religioase sau ale celor care cred în ordinea naturală. În viitor, omul nu va mai fi un sclav al genelor sale, ci stăpînul lor:

De ce să nu punem stăpînire pe această putere? De ce să nu controlăm ceea ce în trecut a fost lăsat la voia întîmplării? Într-adevăr, controlăm toate celelalte aspecte ale vieţilor şi identităţilor copiilor noştri prin puternice influenţe sociale şi de mediu şi, în unele cazuri, utilizînd medicamente puternice precum Ritalin şi Prozac. Pe ce bază putem respinge influenţele genetice pozitive asupra esenţei unei persoane din moment ce acceptăm drepturile părinţilor de a acţiona în interesul copiilor lor în toate celelalte privinţe?[10]

Într-adevăr, de ce să nu punem stăpînire pe această putere?

Ei bine, în primul rînd trebuie să ne gîndim care ar fi consecinţele abandonării ideii că ar exista un Factor X, sau o esenţă umană, care îi uneşte pe toţi oamenii, pentru îndrăgitul concept al egalităţii umane universale — concept căruia îi sînt invariabil devotaţi practic toţi cei care resping ideea esenţelor umane. Hull are dreptate să spună că nu trebuie neapărat să fim cu toţii la fel pentru a avea drepturi — dar trebuie să fim la fel într-o privinţă extrem de importantă pentru a avea drepturi *egale*. El însuşi este foarte îngrijorat că întemeierea drepturilor omului pe natura umană va duce la stigmatizarea homosexualilor, fiindcă orientarea lor sexuală diferă de norma heterosexuală. Dar singura bază pe care se poate construi un argument în favoarea drepturilor egale pentru homosexuali este să susţii că, oricare ar fi orientarea lor sexuală, şi ei sînt oameni într-o altă privinţă care este mai importantă decît sexualitatea lor. Dacă nu poţi descoperi acest alt teren comun,

atunci nu mai ai nici un motiv să nu-i discriminezi, fiindcă de fapt sînt ființe diferite de toate celelalte.

De asemenea, Lee Silver, care așteaptă cu atîta nerăbdare să pună stăpînire pe puterea ingineriei genetice pentru a-i „perfecționa" pe oameni, este totuși îngrozit la gîndul că aceasta ar putea fi utilizată pentru a se crea o clasă de oameni superiori din punct de vedere genetic. El descrie un scenariu în care o clasă numită GenBogați perfecționează constant capacitățile cognitive ale copiilor lor pînă în momentul în care ei se despart de restul rasei umane, formînd o specie aparte.

Silver nu este îngrozit de multe alte lucruri pe care ni le poate aduce tehnologia pe calea reproducerii nenaturale — de exemplu, două lesbiene care produc urmași genetici sau niște ovule luate de la un fetus femel nenăscut pentru a produce un copil a cărui mamă nu a apucat să se nască niciodată. El respinge preocupările morale ale practic oricărei religii sau sistem moral tradițional cu privire la ingineria genetică a viitorului, dar trage linia de demarcație înaintea a ceea ce el percepe ca fiind amenințări la adresa egalității umane. Nu pare să înțeleagă că, date fiind premisele, nu există temeiuri posibile pentru a ridica obiecții față de GenBogați sau față de faptul că și-ar putea conferi singuri drepturi superioare celor ale GenSăracilor. De vreme ce nu există o esență stabilă comună tuturor ființelor omenești, sau mai degrabă deoarece această esență e variabilă și supusă manipulării umane, de ce să nu se creeze o rasă născută, metaforic vorbind, cu șei pe spinare și o alta cu cizme și pinteni pentru a o călări pe prima? De ce să nu se pună stăpînire *și* pe această putere?

Bioeticianul Peter Singer, a cărui numire la Universitatea Princeton a stîrnit o mare controversă pentru că era susținătorul infanticidului și eutanasiei în anumite situații, este pur și simplu mai consecvent decît majoritatea oamenilor în ce privește consecințele abandonării conceptului de demnitate umană. Singer este un utilitarist foarte încrezător: el consideră că singurul standard relevant pentru etică este minimizarea suferinței per ansamblu pentru toate ființele. Oamenii sînt o parte dintr-un continuum al vieții și nu au un statut privilegiat în perspectiva sa recunoscut darwinistă asupra vieții. Aceasta îl conduce la două concluzii perfect logice:

nevoia de drepturi ale animalelor, de vreme ce animalele pot simți durere și suferință la fel ca și oamenii, și deprecierea drepturilor copiilor mici și ale persoanelor vîrstnice, cărora le lipsesc anumite trăsături-cheie, cum ar fi conștiința de sine, care le-ar permite să anticipeze durerea. Drepturile anumitor animale, în viziunea sa, merită un respect mai mare decît cele ale anumitor ființe omenești.

Dar Singer nu este suficient de consecvent în urmărirea acestor premise pînă la concluzia lor logică, de vreme ce rămîne un egalitarist convins. Ceea ce nu explică el este de ce ușurarea suferinței trebuie să rămînă singurul bun moral. Ca de obicei, filozoful Friedrich Nietzsche a înțeles cu mult mai multă clarviziune decît oricine altcineva consecințele științelor moderne naturale și abandonarea conceptului de demnitate umană. Nietzsche a avut marea intuiție de a vedea că, pe de o parte, o dată ce linia roșie nu ar mai putea fi trasă în jurul întregii umanități, calea ar fi pavată pentru întoarcerea la o ordine socială mult mai ierarhică. Dacă există un continuum de grade între uman și nonuman, există un continuum și în cadrul tipului uman. Aceasta ar însemna inevitabil eliberarea celor puternici de constrîngerile care le-au fost aplicate de credința fie în Dumnezeu, fie în Natură. Pe de altă parte, ar determina restul omenirii să pretindă sănătate și siguranță ca singurele bunuri posibile, de vreme ce toate țelurile superioare care îi fuseseră fixate cîndva ar fi acum respinse. Așa cum spune Zarathustra al lui Nietzsche, „Apoi, cîte-o plăcere mică ziua, și-apoi cîte-o plăcere mică noaptea: dar sănătatea să se bucure de mare cinste. «Noi», zice-vor ultimii oameni, făcîndu-ne cu ochiul, «sîntem inventatorii fericirii»“[11]. Într-adevăr, atît reinstaurarea ierarhiei, cît și pretenția egalitară la sănătate, siguranță și alinarea suferinței ar putea merge mînă în mînă dacă viitorii conducători ar putea să le ofere maselor cantități suficiente din „micile otrăvuri“ pe care acestea le-ar pretinde.

Am fost întodeauna mirat de faptul că, la o sută de ani de la moartea lui Nietzsche, am înaintat mult mai puțin decît anticipa el atît pe drumul către supraom, cît și către ultimul om. Nietzsche l-a criticat odată sever pe John Stuart Mill, numindu-l „cap sec“, pentru faptul că acesta credea că poți avea un fel de moralitate

creştină în absenţa credinţei într-un Dumnezeu creştin. Şi totuşi, într-o Europă şi o Americă profund laicizate de-a lungul ultimelor două generaţii, vedem că persistă credinţa în conceptul de demnitate umană, de-acum complet smuls din rădăcinile sale religioase. Şi nu numai că persistă: ideea că orice grup de oameni poate fi exclus pe considerente de rasă, sex, disfuncţie sau practic oricare altă caracteristică din cercul vrăjit al celor care merită recunoaşterea demnităţii umane aduce cu sine oprobriul general asupra oricărui politician care ar propune-o. Aşa cum spunea filozoful Charles Taylor, „credem că ar fi complet greşit şi gratuit să trasăm linia de demarcaţie mai în interior decît în jurul întregii rase umane", iar dacă cineva ar încerca să facă aşa ceva, „ar trebui să ne întrebăm imediat ce anume îi distinge pe cei dinăuntru de cei rămaşi pe dinafară".[12] Ideea egalităţii demnităţii umane, smulsă din rădăcinile ei creştine sau kantiene, este considerată o chestiune de dogmă religioasă de către cei mai materialişti dintre specialiştii din ştiinţele naturale. Dezbaterile continue despre statutul moral al copiilor nenăscuţi (asupra căruia vom reveni mai tîrziu) constituie singura excepţie de la acestă regulă generală.

Motivele pentru care persistă ideea egalităţii demnităţii umane sînt complexe. Pe de o parte este o chestiune care ţine de puterea obişnuinţei şi de ceea ce Max Weber a numit odată „fantoma credinţelor religioase defuncte", care continuă să ne bîntuie. Pe de altă parte este produsul accidentului istoric: ultima mişcare politică importantă care a negat explicit premisa demnităţii umane universale a fost nazismul, iar oribilele consecinţe ale politicilor rasiale şi eugenetice ale naziştilor au fost suficiente pentru a-i vaccina pe cei care le-au suportat pentru următoarele cîteva generaţii.

Dar un alt motiv important pentru care persistă ideea universalităţii demnităţii umane este legat de ceea ce am putea numi natura naturii înseşi. Multe dintre temeiurile pentru care anumitor grupuri le-a fost refuzat în istorie dreptul la demnitate umană s-au dovedit a fi pur şi simplu o chestiune de prejudecată sau ţinînd condiţii culturale şi de mediu ce ar putea fi modificate. Ideea că femeile ar fi prea iraţionale sau emotive pentru a participa la activitatea politică şi că emigranţii din sudul Europei ar avea cape-

te mai mici și ar fi mai puțin inteligenți decît cei din nordul Europei a fost răsturnată pe baza științei empirice, solide. Faptul că ordinea morală nu s-a dărîmat complet în Occident în urma distrugerii consensului asupra valorilor religioase tradiționale ar trebui de asemenea să nu ne surprindă, deoarece ordinea morală provine din însăși natura umană și nu este ceva care trebuie impus asupra naturii umane prin cultură.[13]

Toate acestea s-ar putea schimba sub impactul viitoarei biotehnologii. Pericolul cel mai clar și mai actual este acela că marile variații genetice dintre indivizi se vor micșora și se vor distribui în anumite grupuri sociale distincte. Astăzi, „loteria genetică" garantează că fiul sau fiica unui părinte bogat și plin de succes nu va moșteni neapărat talentele și capacitățile care au creat condițiile ce au dus la succesul părintelui. Desigur, a existat întotdeauna un grad de selecție genetică: împerecherea asortativă înseamnă că oamenii care se bucură de succes tind să se căsătorească unii cu alții și, în măsura în care succesul lor este întemeiat pe factori genetici, să le transmită copiilor șanse pentru o viață mai bună. Dar în viitor întreaga forță a tehnologiei moderne va putea fi pusă în slujba optimizării tipurilor de gene care li se transmit urmașilor. Aceasta înseamnă că elitele sociale nu numai că pot transmite avantaje sociale, dar le pot și codifica genetic. Aceasta ar putea include într-o bună zi nu numai caracteristici precum inteligența și frumusețea, ci și trăsături de comportament precum hărnicia, competitivitatea etc.

Loteria genetică este considerată de mulți intrinsec nedreaptă, deoarece îi condamnă pe anumiți oameni la o inteligență inferioară, sau la o înfățișare neplăcută, sau la disfuncții de un gen sau altul. Dar într-un alt sens ea este profund egalitară, de vreme ce toată lumea, indiferent de clasă socială, rasă sau etnie, trebuie să participe la ea. Cel mai bogat om poate avea și adesea are un fiu bun de nimic; de aici zicala: „De la mîneci suflecate la mîneci suflecate în trei generații." Atunci cînd loteria este înlocuită de decizie, se deschide un nou drum pe care se pot confrunta ființele omenești, un drum care amenință să mărească discrepanța dintre treapta cea mai de sus și cea mai de jos a ierarhiei sociale.

Merită să chibzuim în privința posibilelor efecte ale apariției unei supraclase genetice asupra ideii de demnitate umană uni-

versală. Astăzi, mulți tineri străluciți și plini de succes cred că își datorează succesul faptului că s-a întîmplat să se nască și să primească o educație, fără de care viețile lor ar fi luat un curs foarte diferit. Cu alte cuvinte, se simt foarte norocoși și sînt capabili de sentimente de compasiune față de oamenii mai puțin norocoși decît ei. Dar în măsura în care ar deveni „copii aleși", selecționați genetic de părinții lor pentru anumite caracteristici, ar putea ajunge să creadă tot mai mult că succesul lor nu este numai o chestiune de noroc, ci și de planificare și de decizii bune din partea părinților lor, deci ceva meritat. Ei vor arăta, gîndi, acționa și poate chiar vor simți altfel decît cei care nu au fost aleși în același mod și, cu timpul, ar putea ajunge să se considere ființe diferite. Pe scurt, ar putea să se simtă aristocrați și, spre deosebire de aristocrații din trecut, pretenția lor că au o origine mai bună va fi întemeiată pe natură și nu pe convenție.

Discuția lui Aristotel despre sclavie din Cartea I a *Politicii* este lămuritoare în această privință. Ea este adesea condamnată pentru că ar încerca să justifice sclavia greacă, dar de fapt discuția este mult mai complicată și e relevantă pentru analiza noastră privind clasele genetice. Aristotel face o distincție între sclavia convențională și cea naturală.[14] El susține că sclavia ar fi justificată de natură dacă ar exista oameni care să aibă firi servile de la natură. Nu rezultă clar din discuția sa dacă crede că există astfel de oameni: cea mai mare parte a sclaviei este de fapt convențională — cu alte cuvinte, e rezultatul victoriei în război sau al forței, sau se bazează pe opinia greșită că barbarii, priviți ca o clasă, ar trebui să fie sclavii grecilor.[15] Cei de viță nobilă cred că noblețea lor vine de la natură, și nu din virtutea dobîndită, și că o pot transmite copiilor lor. Dar, observă Aristotel, „natura adesea vrea să facă acest lucru, fără a putea totuși".[16] Așadar, așa cum sugerează Lee Silver, de ce să nu „luăm în stăpînire această putere" pentru a le oferi copiilor avantaje genetice și a corecta defectul egalității naturale?

Posibilitatea ca biotehnologia să permită apariția unor noi clase genetice a fost adesea remarcată și condamnată de cei care au făcut speculații pe marginea viitorului.[17] Dar varianta opusă pare de asemenea întru totul plauzibilă — aceea că oamenii se vor

avînta spre o societate mult mai egalitară genetic. Căci pare foarte improbabil ca oamenii din societățile democratice moderne să stea liniștiți și cu mîinile în sîn văzînd cum elitele își codifică genetic avantajele și le transmit copiilor lor.

Într-adevăr, acesta este unul din puținele lucruri dintr-o politică a viitorului pentru care oamenii s-ar putea să se ridice să lupte. Prin asta nu înțeleg doar luptă în sens metaforic, adică schimburi de exclamații în talk-show-uri televizate și dezbateri în Congres, ci și achiziționarea de arme și bombe și utilizarea lor împotriva altor oameni. În ziua de azi există foarte puține chestiuni de politică internă în democrațiile noastre liberale, mulțumite de sine și bogate, care să-i facă pe oameni să-și iasă din fire, dar spectrul creșterii inegalității genetice ar putea prea bine să-i determine pe oameni să se ridice de pe canapele și să iasă în stradă.

Dacă oamenii își ies din fire suficient din cauza inegalității genetice, vor exista două direcții de acțiune alternative. Prima și cea mai rațională ar fi pur și simplu să se interzică utilizarea biotehnologiei pentru ameliorarea caracteristicilor umane și să se respingă concurența din acest domeniu. Dar noțiunea de ameliorare ar putea deveni prea atrăgătoare pentru a fi respinsă sau s-ar putea dovedi dificil să aplici o regulă care îi oprește pe oameni să-și amelioreze copiii, ori tribunalele ar putea hotărî să le acorde dreptul de a face acest lucru. În acest moment se deschide o a doua posibilitate, cea de a utiliza aceeași tehnologie pentru a ridica nivelul cel mai de jos al ierarhiei sociale.[18]

Acesta este singurul scenariu în care e plauzibil să vedem o democrație liberală a viitorului întorcîndu-se la stadiul eugeniei sponsorizate de stat. Vechea formă defectuoasă de eugenie îi discrimina pe cei cu disfuncții și mai puțin inteligenți, interzicîndu-le să aibă copii. În viitor, ar putea deveni posibil să creștem copii mai inteligenți, mai sănătoși, mai „normali". Ridicarea nivelului cel mai de jos al ierarhiei poate fi realizată numai prin intervenția statului. Tehnologia ameliorării genetice probabil că va costa mult și va implica unele riscuri, dar chiar dacă ar fi relativ ieftină și simplă, oamenii săraci și cei cu o educație precară tot nu s-ar putea bucura de avantajele ei. Așadar, linia de un roșu aprins a demnității umane universale va trebui întărită, permițîndu-i-se statutului să se asigure că nimeni nu va rămîne în afara ei.

Politica creşterii viitoarelor fiinţe omeneşti va fi foarte complexă. Pînă acum, stînga s-a opus în general clonării, ingineriei genetice şi altor biotehnologii de acest tip dintr-un număr de motive, inclusiv umanismul tradiţional, grija faţă de mediul înconjurător, neîncredea în tehnologie şi în corporaţiile care o produc şi teama de eugenie. Stînga a căutat de-a lungul istoriei să diminueze importanţa eredităţii în favoarea factorilor sociali în explicarea rezultatelor umane. Pentru ca reprezentanţii stîngii să se întoarcă în sprijinul ingineriei genetice pentru cei dezavantajaţi, ar trebui să recunoască mai întîi că genele sînt importante în determinarea inteligenţei şi a altor tipuri de rezultate sociale.

Stînga a fost mai ostilă biotehnologiei în Europa decît în America de Nord. O mare parte din această ostilitate se datorează unor mişcări mai puternice pentru protecţia mediului ambiant, care au condus, de exemplu, la campania împotriva alimentelor modificate genetic. (Rămîne de văzut dacă anumite forme de luptă pentru protejarea mediului înconjurător se vor traduce în ostilitate faţă de biotehnologia umană. Unii dintre activiştii ecologişti se consideră apărători ai naturii faţă de fiinţele omeneşti, şi par mai preocupaţi de ameninţările la adresa naturii nonumane decît la adresa celei umane.) În special germanii rămîn extrem de sensibili la orice poartă un iz de eugenie. Filozoful Peter Sloterdijk a stîrnit o furtună de proteste în 1999, cînd a sugerat că în curînd va fi imposibil ca oamenii să refuze puterea selecţionării pe care le-o conferă biotehnologia, şi că problemele creşterii unei fiinţe „dincolo" de om ridicate de Nietzsche şi Platon nu mai pot fi ignorate.[19] El a fost condamnat, printre alţii, de sociologul Jürgen Habermans, care în alte împrejurări s-a ridicat de asemenea împotriva clonării umane.[20]

Pe de altă parte, există unii reprezentaţi ai stîngii care au început să sprijine ideea ingineriei genetice.[21] John Rawls a susţinut în *A Theory of Justice* că distribuţia inegală a talentelor naturale este inerent nedreaptă. Un adept al lui Rawls ar trebui deci să dorească să utilizeze biotehnologia pentru a egaliza şansele de viaţă prin ridicarea nivelului cel mai de jos al ierarhiei, presupunînd că s-ar lua măsuri preventive în ce priveşte siguranţa, costurile etc. Ronald Dworkin a susţinut dreptul părinţilor de a utiliza in-

gineria genetică asupra copiilor lor pe baza unei preocupări mai ample pentru protejarea autonomiei[22], iar Lawrence Tribe a sugerat că o interdicție asupra clonării ar fi eronată fiindcă ar putea crea discriminare împotriva copiilor care au fost clonați în ciuda interdicției.[23]

Este imposibil să știm care dintre aceste două scenarii radical diferite — unul al creșterii inegalității genetice, celălalt al creșterii egalității genetice — e mai probabil să se realizeze în practică. Dar o dată ce se realizează condițiile tehnologice ale perfecționării biomedicale, este greu de imaginat cum ar putea creșterea inegalității genetice să nu devină una dintre principalele controverse ale politicii secolului XXI.

Revenirea la demnitatea umană

Negarea conceptului de demnitate umană — a ideii că există ceva unic în rasa umană care îl îndreptățește pe fiecare membru al speciei la un statut moral superior față de restul lumii naturale — ne împinge pe un drum plin de primejdii. În cele din urmă, am putea fi siliți să urmăm acest drum, dar ar trebui să n-o facem decît cu ochii larg deschiși. Nietzsche este un ghid mult mai bun în privința a ceea ce ne așteaptă pe acest drum decît nenumărații bioeticieni și darwiniștii academici de ocazie care sînt gata să ne dea sfaturi morale pe această temă.

Pentru a evita s-o luăm pe acest drum, trebuie să mai aruncăm o privire asupra noțiunii de demnitate umană și să ne întrebăm dacă există vreo cale de a pleda în favoarea acestui concept împotriva detractorilor săi și care să fie întru totul compatibilă cu științele naturale moderne, dar să respecte specificitatea umană în deplinătatea sensului ei. Eu cred că există.

Spre deosebire de un număr de confesiuni protestante conservatoare care continuă să propovăduiască creaționismul, Biserica Catolică a ajuns la sfîrșitul secolului XX să se împace cu teoria evoluției. În mesajul său din 1996 către Academia Pontificală de Științe, Papa Ioan Paul al II-lea a corectat enciclica *Humani Generis* a lui Pius al XII-lea, care susținea că evoluția darwinistă a fost o ipoteză serioasă, dar nedemonstrată. Papa a afirmat: „As-

tăzi, la aproape o jumătate de secol după publicarea Enciclicei, noi cunoştinţe au condus la recunoaşterea faptului că teoria evoluţiei este mai mult decît o ipoteză. Este într-adevăr remarcabil că această teorie a fost acceptată treptat de cercetători, în urma unei serii de descoperiri din diferite domenii ale cunoaşterii. Convergenţa, care nu a fost nici căutată, nici fabricată, a rezultatelor unei munci desfăşurate independent este în sine un argument semnificativ în favoarea acestei teorii".[24]

Dar papa a continuat prin a spune că, deşi biserica poate accepta ideea că omul descinde din animale nonumane, există „un salt ontologic" care se petrece la un anumit moment în acest proces evolutiv.[25] Sufletul omenesc este creat direct de Dumnezeu: în consecinţă, „teoriile evoluţiei care, în concordanţă cu filozofiile care le inspiră, consideră că mintea a apărut din forţele naturii vii, sau ca un simplu epifenomen al acestei materii, sînt incompatibile cu adevărul despre om". Papa a spus în continuare: „Nu sînt în stare nici să fundamenteze demnitatea persoanei." Papa a spus, cu alte cuvinte, că la un anumit moment în decursul celor 5 milioane de ani care s-au scurs de la strămoşii omului asemănători cimpanzeilor pînă la apariţia fiinţelor omeneşti moderne, ne-a fost inserat un suflet omenesc într-un mod care rămîne încă misterios. Ştiinţele naturale moderne pot scoate la iveală evoluţia în timp a acestui proces şi îi pot explicita corelaţiile materiale, dar nu au lămurit pe deplin nici ceea ce este sufletul şi nici cum a ajuns el să existe. Biserica a învăţat desigur multe lucruri de la ştiinţele naturale moderne în ultimele două secole şi şi-a adaptat doctrinele în mod corespunzător. Dar deşi mulţi specialişti din ştiinţele naturale s-ar strîmba la ideea că ar avea ceva de învăţat de la biserică, papa a scos la iveală o reală slăbiciune a stadiului contemporan al teoriei evoluţioniste, la care cercetătorii ar face bine să se gîndească. Ştiinţele naturale moderne au adus mult mai puţine explicaţii privind ceea ce înseamnă să fii om decît îşi închipuie mulţi oameni de ştiinţă.

Părţi şi întreguri

Mulţi darwinişti contemporani cred că au demistificat modul în care fiinţele omeneşti au devenit umane prin metodele clasice

reducționiste ale științelor naturale moderne. Cu alte cuvinte, originea oricărui comportament sau caracteristici de ordin superior, cum ar fi limba sau agresivitatea, poate fi identificată mergînd pe urmele impulsurilor neuronale pînă la substratul biochimic al creierului, care la rîndul lui poate fi înțeles în termenii compușilor organici mai simpli din care e alcătuit. Creierul a ajuns la starea sa prezentă printr-o serie de schimbări evolutive cumulate, care au fost determinate de variații întîmplătoare și de un proces de selecție naturală prin care cerințele mediului înconjurător au impus selecționarea anumitor caracteristici mentale. Evoluția fiecărei caracteristici umane poate fi deci urmărită pînă o cauză materială premergătoare. Dacă astăzi, de exemplu, ne place să ascultăm Mozart sau Beethoven, acest lucru se datorează faptului că sistemele noastre auditive au evoluat, în cadrul adaptării evoluționiste, pentru a putea discerne între anumite tipuri de sunete necesare poate pentru a ne avertiza împotriva prădătorilor sau pentru a ne sluji la vînătoare.[26]

Problema cu acest mod de gîndire nu e că ar fi neapărat fals, ci că e insuficient pentru a explica multe dintre trăsăturile umane cele mai izbitoare și mai unice. Problema stă în însăși metodologia reducționismului utilizată pentru interpretarea sistemelor complexe, și în special a celor biologice.

Reducționismul constituie, desigur, una dintre temeliile științelor naturale moderne și este răspunzător pentru multe dintre triumfurile lor cele mai mari. Vezi în fața ochilor două substanțe aparent diferite, grafitul din mina creionului și diamantul din inelul de logodnă și ai putea fi tentat să crezi că în esența lor sînt substanțe diferite. Dar chimia reducționistă ne-a învățat că de fapt ambele sînt compuse din aceeași substanță mai simplă, carbonul, și că diferențele aparente nu sînt de esență, ci constau doar în modul în care sînt legați atomii de carbon. Fizica reducționistă s-a preocupat în ultimul secol să descompună atomii în particule subatomice și apoi într-un set și mai redus de forțe fundamentale ale naturii.

Dar ceea ce este potrivit pentru domeniile fizicii, cum ar fi mecanica celestă și dinamica fluidelor, nu este neapărat potrivit pentru studiul obiectelor aflate la capătul opus al scalei complexității, cum ar fi sistemele biologice cele mai complexe, deoarece com-

portamentul sistemelor complexe nu poate fi prevăzut printr-o simplă însumare sau extrapolare a comportamentului părților constitutive.* Comportamentul distinct și ușor recognoscibil al unui stol de păsări sau al unui roi de albine, de exemplu, este produsul interacțiunii fiecărei păsări sau albine în parte, pe baza unor reguli relativ simple de comportament (zborul lîngă un partener, evitarea obstacolelor etc.), dintre care nici una nu cuprinde și nu definește comportamentul stolului sau al roiului ca întreg. Comportamentul grupului „reiese" mai degrabă ca rezult al interacțiunii indivizilor care îl constituie. În multe cazuri, relația dintre părți și întreg este neliniară, altfel spus, creșterea input-ului A duce la creșterea output-ului B pînă la un anumit punct, dincolo de care produce un output C, calitativ diferit și neașteptat. Lucrul este valabil chiar și în cazul unor substanțe chimice simple precum apa: H_2O trece printr-o fază de tranziție de la lichid la solid la temperatura de 0 grade Celsius, ceea ce nu rezultă neapărat din cunoștințele privind compoziția sa chimică.

Faptul că comportamentul întregurilor complexe nu poate fi interpretat ca o însumare a comportamentelor părților componente a fost înțeles de ceva vreme în științele naturale[27] și a dus la dezvoltarea domeniului așa-numitelor sisteme neliniare sau „complex adaptative", care încearcă să modeleze apariția complexității. Această abordare este, într-un fel, opusul reducționismului: ea arată că, deși originile întregurilor pot fi identificate în părțile lor premergătoare mai simple, nu există un model predictiv simplu care să ne permită să ajungem de la părți la comportamentele rezultante ale întregurilor. Fiind neliniare, ele pot fi extrem de sensibile la micile diferențe din condițiile inițiale și astfel pot apărea haotice chiar și atunci cînd comportamentul lor este perfect determinist.

Comportamentul sistemelor complexe este deci mult mai dificil de înțeles decît credeau cîndva fondatorii științei reducțio-

---

* Determinismul mecanicii clasice newtoniene se bazează în mare măsură pe regula paralelogramului, care spune că efectele a două forțe asupra unui corp pot fi însumate ca și cum fiecare ar acționa independent de cealaltă. Newton arată că această regulă se aplică la corpuri precum planetele și stelele și presupune că se va aplica și la alte obiecte naturale, cum ar fi animalele (*n. a.*).

niste. Astronomul din secolul XVIII Laplace a spus cîndva că ar putea prevedea precis viitorul universului pe baza mecanicii newtoniene, dacă ar cunoaște masa și mișcarea părților constitutive ale universului.[28] Nici un om de știință nu ar mai putea pretinde așa ceva astăzi — nu doar din cauza incertitudinilor inerente introduse de mecanica cuantică, ci și fiindcă nu există nici o metodă solidă pentru a prevedea comportamentul sistemelor complexe.[29] Așa cum spunea Arthur Peacocke, „conceptele și teoriile... care constituie conținutul științelor ce se concentrează asupra nivelurilor mai complexe sînt adesea (dar nu întotdeauna) logic nereductibile la cele care acționează în științele ce se concentrează asupra componentelor lor".[30] Există o ierarhie a nivelurilor de complexitate din științe, în care ființele omenești și comportamentul uman ocupă un loc la nivelul cel mai de sus.

Fiecare nivel ne poate oferi o perspectivă asupra nivelurilor situate deasupra lui, dar înțelegerea nivelurilor inferioare nu implică înțelegerea deplină a proprietăților rezultante la nivelurile superioare. Cercetătorii din domeniul sistemelor complexe adaptative au creat așa-zise modele ale sistemelor complexe bazate pe agenți și le-au aplicat într-o mare varietate de domenii, de la biologia celulară la purtarea unui război și la distribuția gazului natural. Rămîne de văzut, însă, dacă această abordare constituie o unică metodologie coerentă, aplicabilă la toate sistemele complexe.[31] Astfel de modele nu ne pot spune decît că anumite sisteme vor rămîne inerent haotice și imprevizibile, sau că previziunea se bazează pe o cunoaștere precisă a condițiilor inițiale, care nu ne este disponibilă. Nivelul superior trebuie deci înțeles prin intermediul unei metodologii corespunzătoare cu gradul său de complexitate.

Putem ilustra relația problematică a părților cu întregurile referindu-ne la un domeniu unic al comportamentului uman, politica.[32] Aristotel afirmă că omul este, de la natură, un animal politic. Dacă s-ar încerca să se construiască o pledoarie în favoarea demnității umane bazîndu-se pe specificitatea umană, capacitatea de a se angaja în politică ar constitui cu siguranță o componentă importantă a unicității umane. Totuși, ideea unicității noastre în această privință a fost atacată. Așa cum observam în capitolul 8,

cimpanzeii și alte primate se angajează într-un gen de activități care seamănă extraordinar de mult cu politica umană atunci cînd se luptă și țes intrigi pentru a obține statutul de mascul dominant. Mai mult, ei par să simtă emoțiile politice ale mîndriei și rușinii atunci cînd interacționează cu alți membri ai grupului lor. Din cîte se pare, comportamentul lor politic poate de asemenea fi transmis prin mijloace negenetice, așa încît cultura politică ar părea să nu fie prerogativa exclusivă a ființelor omenești.[33] Unii comentatori citează cu bucurie astfel de exemple pentru a domoli importanța pe care și-o dau oamenii față de alte specii.

Dar a confunda politica umană cu comportamentul social al oricărei alte specii înseamnă a lua părțile drept întreguri. Numai ființele omenești pot formula, dezbate și modifica regulile abstracte ale justiției. Atunci cînd Aristotel a afirmat că omul este, de la natură, un animal politic, el a înțeles acest lucru numai în sensul că politica este o potențialitate care apare în decursul vremii.[34] El observă că politica umană nu a început pînă cînd primul legiuitor nu a întemeiat un stat și nu a promulgat legi, eveniment de mare importanță pentru omenire, dar care a depins de evoluțiile istorice. Aceasta concordă cu ceea ce știm astăzi despre apariția statului, care s-a petrecut în regiuni precum Egiptul și Mesopotamia poate cu 10 000 de ani în urmă, și a fost legată în mare parte de dezvoltarea agriculturii. Înainte, timp de zeci de mii de ani, ființele omenești au trăit în societăți de vînători-culegători în care cel mai mare grup nu număra mai mult de 50-100 de indivizi, majoritatea înrudiți genetic.[35] Așadar, într-un anumit sens, deși sociabilitatea umană este evident naturală, nu e clar că oamenii sînt de la natură animale politice.

Dar Aristotel insistă că politica este firească pentru om în ciuda faptului că nu exista deloc în perioadele timpurii ale istoriei omenirii. El susține că limba oamenilor este cea care le permite acestora să formuleze legi și principii abstracte ale dreptății, necesare pentru crearea unui stat și a ordinii politice. Etologii au observat că multe alte specii comunică prin intermediul sunetelor și că cimpanzeii și alte animale pot învăța limba omenească într-o oarecare măsură. Dar nici o altă specie nu are limba *oamenilor* — capacitatea de a formula și comunica principiile abstracte ale acțiunii.

Doar cînd se reunesc aceste două caracteristici naturale, sociabilitatea umană și limba umană, apare politica umană. Limba oamenilor a evoluat evident pentru a promova sociabilitatea, dar este foarte improbabil să fi existat forțe evoluționiste care s-o formeze pentru a deveni un factor de facilitare a politicii. A fost mai degrabă ca unul dintre arcurile de boltă ale lui Stephen Jay Gould*, ceva care s-a dezvoltat pentru un motiv dar și-a găsit un alt scop-cheie cînd s-a combinat într-un întreg uman.[36] Politica umană, deși naturală într-un sens rezultant, nu este reductibilă nici la sociabilitatea animală, nici la limba animalelor, care au precedat-o.

Conștiința

Domeniul în care incapacitatea științei reducționismului materialist de a explica fenomenele observabile apare cel mai izbitor în evidență este problema conștiinței umane. Prin conștiință înțeleg stările mentale subiective: nu numai gîndurile și imaginile care îți apar atunci cînd gîndești sau cînd citești această pagină, ci și senzațiile, sentimentele și emoțiile pe care le trăiești ca parte a vieții de zi cu zi.

S-au făcut un număr enorm de cercetări și teoretizări despre conștiință în decursul ultimelor două generații, atît în cadrul neuroștiinței, cît și în cadrul studiilor privind inteligența calculatoarelor și inteligența artificială (IA). În special în domeniul din urmă există numeroși entuziaști convinși că, utilizînd calculatoare mai puternice și abordări noi ale calculului, cum ar fi rețelele neuronale, sîntem pe punctul de a face un progres remarcabil, în urma căruia calculatoarele mecanice vor dobîndi conștiință. Au avut loc conferințe și discuții serioase în care s-a pus întrebarea dacă ar fi moral să pornim o astfel de mașină în condițiile și în momentul în care ar avea loc un asemenea progres, și dacă ar trebui să atribuim drepturi mașinilor dotate cu conștiință.

Esențial este faptul că nu ne aflăm deloc în pragul unui mare progres; conștiința se încăpățînează să rămînă la fel de misterioasă ca întotdeauna. Problema stadiului actual al gîndirii înce-

---

* Un arc de boltă este un element arhitectural care apare, neprevăzut de arhitect, din intersectarea unei cupole și a zidurilor care o susțin (*n. a.*).

pe cu problema filozofică tradițională a statutului ontologic al conștiinței. Stările mentale* subiective, deși produse de procese biologice materiale, par să fie de un ordin nematerial, foarte diferit de alte fenomene. Frica de dualism — doctrina conform căreia există două tipuri esențiale de existență, materială și spirituală — este atît de puternică printre cercetătorii din acest domeniu încît i-a condus la concluzii evident ridicole. După cum spunea filozoful John Searle,

> Privită din perspectiva ultimilor cincizeci de ani, filozofia minții (philosophy of mind), ca și știința cognitivă și anumite ramuri ale psihologiei, oferă un spectacol foarte curios. Lucrul cel mai izbitor este ce proporție însemnată din curentul principal al filozofiei minții din ultimii cincizeci de ani pare evident falsă... În filozofia minții, faptele evidente referitoare la mental, cum ar fi faptul că avem într-adevăr cu toții stări mentale subiective și că acestea nu pot fi eliminate în favoarea nici unui alt lucru, sînt respinse de regulă de mulți, ba poate chiar de majoritatea gînditorilor moderni care au zăbovit asupra acestui subiect.[37]

Un exemplu de înțelegere flagrant greșită a conștiinței vine de la unul dintre experții de frunte ai domeniului, Daniel Dennett, a cărui carte, *Consciousness Explained*, ajunge în final la următoarea definiție a conștiinței: „Conștiința umană este *ea însăși* un complex uriaș de meme** (sau, mai precis, de efecte-meme din creiere) care pot fi cel mai bine înțelese ca o operație a unei mașini virtuale tip von Neumann *implementată* în *arhitectura paralelă* a unui creier care nu a fost creat pentru nici una dintre aceste activități".[38] Un cititor naiv ar putea fi scuzat pentru că își închipuie că o astfel de afirmație nu ne ajută cu absolut nimic să înțelegem mai bine conștiința. Dennett vede de fapt în conștiința umană pur și simplu produsul secundar al operațiilor unui anu-

---

* În filozofia engleză, termenul *mind* are o carieră bogată. El desemnează *mintea*, *intelectul*, dar și *spiritul*, echivalînd de pildă, în traducerile engleze din Hegel, germanul *Geist* (*n. red.*).

** Mema — termen introdus de Richard Dawkins, prin analogie cu gena — reprezintă o unitate de informație culturală, care supraviețuiește îndeajuns pentru a fi recunoscută ca atare și care se transmite de la intelect la intelect (*n. red.*).

mit tip de calculator, și spune că, dacă ne închipuim că ar fi ceva mai mult decît atît, atunci avem o perspectivă greșită, demodată asupra a ceea ce este conștiința. După cum descrie Searle această abordare, ea funcționează numai prin negarea existenței a ceea ce tu și cu mine și oricine altcineva înțelegem că ar fi conștiința (adică niște sentimente subiective).[39]

În mod asemănător, mulți dintre cercetătorii din domeniul inteligenței artificiale evită problema conștiinței, schimbînd de fapt subiectul. Ei văd în creier pur și simplu un tip de calculator organic extrem de complex care poate fi identificat prin caracteristicile sale exterioare. Celebrul test Turing afirmă că dacă o mașină poate îndeplini o sarcină cognitivă, cum ar fi aceea de a purta o conversație într-un mod care, privit din exterior, este imposibil de distins de activități similare desfășurate de o ființă omenească, atunci este de asemenea imposibil de distins din interior. De ce ar fi acesta un test adecvat al mentalității umane rămîne un mister, căci mașina în mod evident nu va avea nici o conștiință subiectivă a ceea ce face, nici sentimente despre activitățile sale.* Aceasta nu-i împiedică pe unii autori, cum ar fi Hans Moravec[40] și Ray Kurzweil[41], să facă predicția că mașinile, o dată ce vor ajunge la nivelul de complexitate cerut, vor poseda și atribute umane, cum ar fi conștiința.[42] Dacă au dreptate, acest lucru va avea consecințe importante asupra noțiunilor noastre de demnitate umană, fiindcă se va fi demonstrat în concluzie că ființele omenești nu sînt în esență nimic mai mult decît niște mașini complicate care pot fi alcătuite din siliciu și tranzistori la fel de bine ca și din carbon și neuroni.

Probabilitatea ca așa ceva să se întîmple pare însă foarte îndepărtată, nu atît pentru că mașinile nu vor copia niciodată inteligența umană — bănuiesc că vor putea probabil să se apropie foarte mult în această privință —, ci mai degrabă fiindcă este imposibil de imaginat cum vor ajunge să aibă emoții umane. Este de domeniul science fiction-ului ca un android, robot sau calcu-

---

* Critica lui Searle la adresa acestei abordări este cuprinsă în paradoxul numit „Camera chinezească", care pune întrebarea dacă s-ar putea spune că un calculator înțelege chineza mai mult decît un individ nevorbitor de chineză, încuiat într-o cameră și care a primit instrucțiuni despre cum să utilizeze o serie de simboluri în chineză. Vezi Searle (1997), p. 11 (*n. a.*).

lator să înceapă brusc să aibă emoţii precum frica, speranţa, chiar dorinţa sexuală, dar nimeni n-a făcut nici cea mai mică sugestie privind felul în care s-ar putea realiza acest lucru. Problema nu e pur şi simplu aceea că, la fel ca şi în privinţa restului conştiinţei, nimeni nu înţelege ce sînt ontologic emoţiile; nimeni nu înţelege de ce au ajuns să existe în biologia umană.

Există desigur cauze funcţionale ale senzaţiilor precum durerea şi plăcerea. Dacă nu am considera sexul o plăcere nu ne-am reproduce, şi dacă n-am simţi durerea arsurii ne-am arde tot timpul. Dar gîndirea cea mai avansată din ştiinţa cognitivă susţine că forma particulară subiectivă pe care o iau emoţiile nu e necesară pentru funcţionarea lor. Este perfect posibil, de exemplu, să se creeze un robot cu senzori de căldură în degete conectaţi la un actuator* care să îndepărteze de foc mîna robotului. Robotul ar putea să se ferească să nu se ardă fără a avea vreo senzaţie subiectivă de durere, şi ar putea lua decizii privind obiectivele pe care să le îndeplinească şi activităţile pe care să le evite pe baza unui calcul mecanic al input-urilor diferitelor impulsuri electrice. Un test Turing ar spune că este o fiinţă omenească, judecîndu-l după comportament, dar el ar fi de fapt lipsit de cea mai importantă calitate a unei fiinţe omeneşti: sentimentele. Forma subiectivă pe care o iau de fapt emoţiile este privită astăzi de biologia evolutivă şi de ştiinţa cognitivă ca fiind doar un epifenomen al funcţiei lor de bază; nu există motive evidente pentru care această formă să fi fost selectată în cursul istoriei evoluţioniste.[43]

Aşa cum arată Robert Wright, aceasta duce la rezultatul foarte straniu că ceea ce este cel mai important pentru noi ca fiinţe omeneşti nu are nici un scop clar în schema materială a lucrurilor prin care am devenit oameni.[44] Căci cea care produce scopurile, ţelurile, obiectivele, dezideratele, nevoile, dorinţele, temerile, aversiunile etc. umane este deosebita gamă umană de emoţii, şi deci ea este sursa valorilor umane. Deşi mulţi ar considera raţiunea umană şi decizia morală umană drept cele mai importante caracteristici umane unice care dau demnitate speciei noastre, eu aş susţine că posedarea întregii game umane de emoţii este cel puţin la fel de importantă, dacă nu cumva şi mai importantă.

---

* Actuator — mecanism care declanşează o mişcare automată (*n.red.*).

Politologul Robert McShea demonstrează importanța emoțiilor umane pentru o înțelegere de bun-simț a ceea ce înseamnă să fii om, invitîndu-ne să facem următorul experiment mintal.[45] Să presupunem că ai întîlni două ființe pe o insulă pustie, ambele dotate cu înzestrarea rațională a unei ființe omenești și deci și cu capacitatea de a purta o conversație. Una ar avea înfățișarea unui leu și sentimentele unei ființe omenești, iar cealaltă ar avea înfățișarea unei ființe omenești și caracteristicile emoționale ale unui leu. Cu care dintre cele două ființe te-ai simți mai în largul tău, cu care ființă ai avea mai multe șanse să te împrietenești sau să intri într-o relație morală? Răspunsul, așa cum sugerează nenumărate cărți pentru copii cu lei simpatici vorbitori, este cu leul, fiindcă emoțiile umane caracteristice speciei sînt mai importante pentru sentimentul propriei noastre umanități decît rațiunea noastră sau aspectul nostru fizic. Mr. Spock cel rece și analitic din serialul de televiziune *Star Trek* pare din cînd în cînd mai plăcut decît emoționalul Mr. Scott doar fiindcă bănuim că undeva sub exteriorul său rațional se ascund sentimente omenești adînc îngropate. Cu siguranță, multe dintre personajele feminine pe care le-a întîlnit în serial au sperat că vor putea stîrni în el ceva mai mult decît reacții de robot.

Pe de altă parte, un Mr. Spock cu adevărat lipsit de orice sentimente ar fi considerat un psihopat și un monstru. Dacă ne-ar oferi un avantaj, l-am putea accepta, dar nu am simți nici o recunoștiință fiindcă am ști că este produsul unui calcul rațional și nu al bunăvoinței sale. Dacă l-am înșela, nu am avea nici un sentiment de vină, fiindcă am ști că el însuși nu poate simți mînia și nici nu se poate simți trădat. Iar dacă împrejurările ne-ar sili să-l ucidem pentru a ne salva pe noi înșine, sau să-i sacrificăm viața într-un schimb de ostateci, nu am avea mai multe regrete decît dacă am pierde vreun alt bun de valoare, cum ar fi o mașină sau un aparat de teleportare.[46] Chiar dacă am putea dori să cooperăm cu acest Mr. Spock, nu l-am considera un agent moral care are dreptul de a fi respectat ca o ființă omenească. Pasionații de computere din laboratoarele de IA care nu se consideră mai mult decît niște complexe programe de calculator și doresc să se autodescar-

ce în memoria unui computer ar trebui să fie foarte precauți, căci nimănui nu i-ar păsa dacă ar fi deconectați pe vecie.

Există așadar o mulțime de lucruri care se grupează sub titulatura de conștiință și care ajută la definirea specificității umane; deci și a demnității umane, dar care nu pot fi explicate pînă la capăt în acest moment de științele naturale moderne. Nu este suficient să susții că nu știu ce alte animale au conștiință, sau au cultură, sau au un limbaj, căci conștiința lor animală nu combină rațiunea umană, limba omenească, decizia morală umană și emoțiile omenești în moduri care pot produce politica, arta, sau religia umană. Toți precursorii nonumani ai acestor trăsături umane care au existat în istoria evoluționistă, ca și toate cauzele materiale și condițiile premergătoare apariției lor, alcătuiesc împreună mult mai mult decît întregul uman. Jared Diamond, în cartea sa *The Third Chimpanzee* observă că peste 98 la sută din genomurile cimpanzeilor și ale oamenilor se suprapun, ceea ce face ca diferențele dintre cele două specii să fie relativ minore.[47] Dar pentru un sistem complex rezultant, micile diferențe pot duce la uriașe schimbări calitative. E într-un fel ca și cum am spune că nu există nici o diferență importantă între gheață și apa lichidă fiindcă acestea diferă ca temperatură cu numai 1 grad.

Astfel, nu trebuie neapărat să fim de acord cu afirmația papei că în timpul istoriei evolutive Dumnezeu a inserat direct un suflet omenesc, pentru a fi de acord cu el că a existat un important salt calitativ, dacă nu chiar ontologic, care a avut loc la un anumit moment în decursul acestui proces. Tocmai acest salt de la părți la întreg trebuie să constituie în cele din urmă baza demnității umane, concept în care poți crede chiar dacă nu pornești de la premisele religioase ale papei.

Ce anume este acest întreg și cum a ajuns el să existe rămîn, în viziunea lui Searle, „mistere". Nici una dintre ramurile științelor naturale moderne care a încercat să găsească un răspuns la aceste întrebări nu a reușit decît să zgîrie un pic suprafața problemei, în ciuda credinței multor oameni de știință că au demistificat întregul proces. A devenit ceva comun acum pentru mulți cercetători din domeniul IA să caracterizeze conștiința drept „o proprietate rezultantă" a unui anumit tip de calculator complex.

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

Dar aceasta nu este mai mult decît o ipoteză nedemonstrată, bazată pe analogia cu alte sisteme complexe. Nimeni nu a văzut vreodată cum apare conştiinţa în condiţii experimentale şi nici nu a lansat vreo teorie despre cum s-ar putea petrece acest lucru. Ar fi surprinzător dacă procesul de „apariţie" nu ar juca un rol important în explicarea modului în care oamenii au ajuns să fie umani, dar în prezent nu ştim dacă nu cumva mai sînt şi alte lucruri implicate în acest proces.

Aceasta nu înseamnă că demistificarea cu ajutorul ştiinţei nu va avea niciodată loc. Searle însuşi vede în conştiinţă o proprietate biologică a creierului asemănătoare impulsurilor neuronale sau producţiei de neurotransmiţători şi crede că biologia va fi capabilă într-o bună zi să explice cum poate ţesutul organic s-o producă. El susţine că dificultăţile noastre actuale în înţelegerea conştiinţei nu ne cer să adoptăm o ontologie dualistă sau să abandonăm cadrul ştiinţific al cauzalităţii materiale. Problema modului în care a apărut conştiinţa nu necesită recurgerea la intervenţia directă a lui Dumnezeu.

Pe de altă parte, nici nu o exclude.

Pentru ce trebuie să luptăm

Dacă ceea ce ne conferă demnitate şi un statut moral superior celor al altor fiinţe vii este legat de faptul că sîntem întreguri complexe şi nu pur şi simplu suma unor părţi, atunci este clar că nu există un răspuns clar la întrebarea „Ce este Factorul X?" Cu alte cuvinte, Factorul X nu poate fi redus la posedarea deciziei morale, sau a raţiunii, sau a limbii, sau a sociabilităţii, sau a opiniei, sau a emoţiilor, sau a conştiinţei, sau a oricărei alte calităţi care a fost propusă ca temei al demnităţii umane. El este toate aceste calităţi înmănunchiate într-un întreg omenesc şi alcătuind Factorul X. Fiecare membru al speciei umane posedă o zestre genetică ce îi permite să devină o fiinţă umană întreagă, zestre care îl deosebeşte în esenţă un om de alte tipuri de fiinţe.

O scurtă reflecţie ne arată că nici una dintre capacităţile-cheie care contribuie la demnitatea umană nu poate exista în absenţa celorlalte. Raţiunea umană, de pildă, nu este aceea a unui com-

puter; ea este îmbibată de emoții, iar funcționarea ei este de fapt facilitată de acestea.[48] Nici nu e nevoie să mai spunem că decizia morală nu poate exista fără rațiune, dar ea este fondată de asemenea pe sentimente cum ar fi mîndria, mînia, rușinea și compasiunea[49]. Conștiința umană nu este constituită numai din preferințe individuale și rațiune instrumentală, ci este formată intersubiectiv de alte conștiințe și de evaluările lor morale. Sîntem animale sociale și politice nu numai fiindcă sîntem capabili să raționăm conform teoriei jocurilor, ci și fiindcă sîntem dotați cu anumite emoții sociale. Sensibilitatea umană nu este aceea a unui porc sau a unui cal, deoarece ea se cuplează cu memoria și rațiunea umană. Această discuție prelungită despre demnitatea umană este menită să răspundă la următoarea întrebare: Ce anume vrem să protejăm de orice progrese viitoare din biotehnologie? Răspunsul este că vrem să nu distrugem nici unitatea și nici continuitatea naturii umane, și ca urmare nici drepturile omului care se întemeiază pe ele.

Dacă Factorul X este legat de însăși complexitatea noastră și de interacțiunile complexe ale unor caracteristici unice ale omului cum sînt decizia morală, rațiunea și o largă gamă emoțională, este înțelept să ne punem întrebarea cum și de ce ar căuta biotehnologia să ne facă mai puțin complecși. Răspunsul stă în presiunile constante care se fac pentru restrîngerea scopurilor medicinei la cele pur utilitare — adică încercarea de a reduce o diversitatea complexă de scopuri și obiective naturale la doar cîteva categorii simple cum sînt durerea și plăcerea sau autonomia. Există în special o predispoziție constantă pentru a permite ca alinarea durerii și a suferinței să primească automat o valoare mai mare decît toate celelalte scopuri și obiective umane. Căci acesta va fi compromisul constant pe care ni-l va propune biotehnologia: putem să vindecăm această boală, sau să prelungim viața acestei persoane, sau să-l facem pe acest copil mai maleabil, cu prețul pierderii unei calități umane inefabile, cum ar fi geniul sau ambiția, ori pur și simplu diversitatea.

Acest aspect al naturilor noastre complexe, care este cel mai amenințat, are de-a face cu gama noastră emoțională. Vom fi tentați în mod constant să credem că înțelegem ce sînt emoțiile „bune" și „rele" și că putem depăși natura suprimîndu-le pe cele

rele, încercînd să-i facem pe oameni mai puțin agresivi, mai sociabili, mai supuși, mai puțin depresivi. Țelul utilitarist al minimizării suferinței este el însuși foarte discutabil. Nimeni nu poate pleda în favoarea durerii și a suferinței, dar problema este că ceea ce considerăm a fi calitățile umane cele mai înalte și mai demne de admirație, atît la noi înșine, cît și la ceilalți, sînt adesea legate de modul în care reacționăm la durere, suferință și moarte, cum ne confruntăm cu ele, le învingem sau deseori le cădem pradă. În absența acestor rele umane nu ar exista compasiunea, mila, curajul, eroismul, solidaritatea sau tăria de caracter.* O persoană care nu s-a confruntat cu suferința sau moartea este lipsită de profunzime. Capacitatea noastră de a trăi aceste emoții este ceea ce ne leagă potențial de toate celelalte ființe omenești, atît în viață cît și moarte.

Mulți oameni de știință și cercetători ar spune că nu trebuie să ne preocupăm să ferim natura umană, oricum ar fi aceasta definită, de biotehnologie, deoarece sîntem foarte departe de a fi în stare s-o modificăm și s-ar putea să nu ajungem niciodată să avem această capacitate. S-ar putea să aibă dreptate: ingineria liniilor germinale umane și utilizarea tehnologiei ADN-ului recombinant asupra oamenilor este probabil mult mai îndepărtată decît își închipuie multă lume, deși clonarea umană nu e atît de îndepărtată.

Dar capacitatea noastră de a manipula comportamentul uman nu depinde de dezvoltarea ingineriei genetice. Practic tot ceea ce putem anticipa că se va realiza prin ingineria genetică foarte probabil se va realiza mult mai repede cu ajutorul neurofarmacologiei. Și ne vom confrunta cu modificări majore demografice ale populațiilor cărora le sînt accesibile noile tehnologii biomedicale, nu numai în termenii distribuției vîrstei și sexului, ci și în ce privește calitatea vieții pentru grupe importante de populație.

Utilizarea largă și rapid ascendentă a unor medicamente precum Ritalin și Prozac demonstrează cît de nerăbdători sîntem să

---

* Atît rădăcina greacă a cuvîntului *simpatie* cît și cea latină a cuvîntului *compasiune* se referă la capacitatea de a simți durerea și suferința unei alte persoane (*n. a.*).

folosim tehnologia pentru a ne modifica. Dacă unul dintre constituenții-cheie ai naturii noastre, pe care ne bazăm concepțiile despre demnitate, este legat de gama de emoții normale împărtășite de ființele omenești, atunci înseamnă că *deja* încercăm să îngustăm această gamă în scopuri utilitare precum sănătatea și comoditatea.

Medicamentele psihotrope nu modifică linia germinală și nici nu produc efecte transmisibile în modul în care ar putea-o face într-o bună zi ingineria genetică. Dar ele au pus deja probleme importante legate de sensul demnității umane și sînt vestitorii evenimentelor ce vor urma.

Cînd devenim umani?

Pe termen scurt, marile controverse etice stîrnite de biotehnologie nu vor constitui amenințări la adresa demnității persoanelor adulte normale, ci mai degrabă la adresa celor care posedă ceva mai puțin decît întreaga gamă de capacități pe care le-am definit ca fiind caracteristice pentru specificitatea umană. Cel mai mare grup de ființe din această categorie sînt cei nenăscuți, dar s-ar putea include de asemenea copiii mici, bolnavii în stadiul final, persoanele vîrstnice cu suferințe invalidizante, ca și persoanele cu deficiențe.

Problema s-a pus deja în privința cercetării celulelor stem și a clonării. Cercetările asupra celulelor stem embrionare necesită distrugerea deliberată a embrionilor, iar clonarea așa-zis terapeutică necesită nu numai distrugerea lor, ci și crearea lor deliberată în scopul cercetării înainte de a fi distruse. (După cum observă bioeticianul Leon Kass, clonarea terapeutică nu este terapeutică pentru embrion.) Ambele activități au fost puternic condamnate de cei care cred că viața începe o dată cu conceperea și că embrionii au un statut moral deplin ca ființe omenești.

Nu doresc să recapitulez întreaga istorie a dezbaterilor asupra avortului și chestiunea puternic disputată a momentului în care începe viața. Eu personal nu pornesc de la convingeri religioase în această problemă și recunosc că sînt foarte nelămurit atunci cînd încerc să chibzuiesc la părțile ei bune și la cele rele. Între-

barea este ce anume sugerează abordarea chestiunii demnității umane din perspectiva drepturilor naturale, propusă aici, despre statutul moral al celui nenăscut, al celui cu deficiențe și așa mai departe? Nu sînt sigur dacă această abordare va duce la un răspuns definitiv, dar cel puțin ne poate ajuta să formulăm un răspuns la această întrebare.

La prima vedere, o doctrină a drepturilor naturale care întemeiază demnitatea umană pe faptul că speciile umane posedă anumite caracteristici unice ar părea să permită o ierarhizare a drepturilor în funcție de gradul în care orice membru individual al acelei specii împărtășește acele caracteristici. O persoană în vîrstă care suferă de maladia Alzheimer, de exemplu, și-a pierdut capacitatea normală a unui adult de a raționa, deci și acea parte a demnității care i-ar permite, de exemplu, să participe la viața politică votînd sau candidînd la o funcție politică. Rațiunea, decizia morală și posedarea gamei de emoții caracteristice speciei sînt împărtășite practic de toate ființele omenești, deci servesc ca bază a egalității universale, dar indivizii dețin aceste trăsături în cantități mai mici sau mai mari: unii sînt mai înțelepți, au conștiințe sau emoții mai puternice decît alții. Mergînd pînă la extrem, s-ar putea face distincții detaliate între indivizi pe baza gradului în care posedă aceste calități umane fundamentale, acordîndu-li-se drepturi diferențiate pe acest temei. Acest lucru s-a mai petrecut în istorie; se numește aristocrație naturală. Sistemul ierarhic pe care îl implică este unul dintre motivele pentru care oamenii au devenit suspicioși în privința însuși conceptului de drepturi naturale.

Prudența ne îndeamnă însă cu tărie să nu fim prea ierarhici în atribuirea drepturilor politice. În primul rînd, nu există nici un consens în privința unei definiții exacte a acelei liste de caracteristici omenești esențiale care îl îndreptățesc pe un individ la acordarea drepturilor. Ceea ce este și mai important, judecățile despre gradul în care un anumit individ posedă una sau alta dintre aceste calități sînt foarte greu de făcut și sînt de obicei suspecte, fiindcă persoana care face judecata este rareori o parte dezinteresată. Majoritatea aristocrațiilor din lumea reală au fost convenționale, nu naturale, aristocrații atribuindu-și singuri drepturi pe care le-au pretins naturale, dar care se bazau de fapt pe forță sau conven-

ție. De aceea se cuvine să abordăm chestiunea celor îndreptățiți să li se acorde drepturi cu oarecare largheţe.

Cu toate acestea, orice democrație liberală contemporană diferențiază într-adevăr drepturile pe baza gradului în care indivizii sau categoriile de indivizi împărtășesc anumite caracteristici tipice ale speciei. Copiii, de exemplu, nu se bucură de drepturile adulţilor deoarece capacităţile lor de a raționa și de lua decizii morale nu sînt pe deplin dezvoltate; ei nu pot vota, nu au libertatea persoanei pe care o manifestă părinții lor atunci cînd hotărăsc unde să trăiască, dacă să meargă la școală și așa mai departe. Societățile îi lipsesc pe infractori de unele drepturi fundamentale pentru că au încălcat legea și fac acest lucru cu mai multă severitate în cazul celor considerați ca fiind lipsiți de un simț moral uman fundamental. În Statele Unite, ei pot fi lipsiți chiar și de dreptul la viață pentru anumite tipuri de infracțiuni. Oficial, nu îi lipsim pe pacienții care suferă de maladia Alzheimer de drepturile lor politice, dar le restrîngem capacitatea de a conduce un automobil sau de a lua decizii financiare, iar în practică ei încetează să-și mai exercite și drepturile politice.

Din perspectiva drepturilor naturale însă, se poate argumenta că este rezonabil să le atribui celor nenăscuți drepturi diferite de cele ale sugarilor sau ale copiilor mai mari. Un bebeluș în vîrstă de o zi poate că nu este capabil să raționeze sau să ia decizii morale, dar el posedă deja elemente importante ale gamei de emoții omenești normale — se poate supăra, se poate ataşa de mama sa, poate aștepta atenție și așa mai departe, spre deosebire de un embrion de o zi. Ceea ce face infanticidul o crimă atît de oribilă în majoritatea societăților este tocmai încălcarea legăturii naturale și foarte puternice dintre părinte și copil. Faptul că se organizează funeraliile după moartea unui bebeluș dar nu și după un avort stă mărturie a firescului acestei distincții. Toate acestea sugerează că nu are sens să tratăm embrionii ca pe ființe omenești cu aceleași drepturi pe care le posedă sugarii.

Împotriva acestui raționament putem ridica următoarele considerații, venite din nou nu dintr-o perspectivă religioasă, ci dintr-una a drepturilor naturale. Unui embrion îi pot lipsi unele dintre caracteristicile umane fundamentale pe care le posedă un sugar, dar el

nu este doar un simplu grup de celule sau țesuturi, fiindcă are *potențialul* de a deveni o ființă omenească întreagă. Din acest punct de vedere, el diferă de un bebeluș, căruia de asemenea îi lipsesc multe dintre cele mai importante caracteristici ale unei ființe omenești adulte normale, doar în măsura în care bebelușul și-a împlinit potențialul natural. Rezultă că, deși unui embrion îi poate fi atribuit un statut moral inferior celui al unui sugar, el are totuși un statut moral superior altor tipuri de celule sau țesuturi cu care lucrează oamenii de știință. De aceea este înțelept să ne întrebăm, pe baza altor criterii decît cele religioase, dacă cercetătorii ar trebui să fie liberi să creeze, să cloneze și să distrugă embrionii umani după bunul lor plac.

Ontogenia repetă filogenia. Am susținut că în procesul evolutiv care duce de la strămoșul preuman la ființele omenești a existat un salt calitativ care a transformat precursoarele preumane ale limbii, rațiunii și emoției într-un întreg omenesc care nu poate fi explicat ca simplă sumă a părților sale și care rămîne un proces în esența sa misterios. Ceva asemănător se petrece și la dezvoltarea fiecărui embrion într-un bebeluș, un copil mai mare și apoi un om adult: ceea ce este la început un mănunchi de molecule organice ajunge să posede conștiință, rațiune, capacitatea deciziei morale și emoții subiective, într-o manieră care rămîne la fel de misterioasă.

Asocierea acestor două lucruri — faptul că un embrion are un statut moral aflat undeva între cel al unui sugar și cel al altor tipuri de celule și țesuturi și, de asemenea, că transformarea embrionului în ceva cu un statut superior este un proces misterios — sugerează că, dacă avem de gînd să recoltăm celule stem din embrioni sau ceva de genul acesta, ar trebui să impunem o mulțime de limite și de constrîngeri asupra acestei activități pentru a ne asigura că nu devine un precedent pentru alte utilizări ale celor nenăscuți care vor împinge mai departe limita admisibilului. În ce măsură dorim să creăm și să cultivăm embrioni în scopuri utilitare? Să presupunem că un nou tratament miraculos nu ar necesita celule provenite de la embrioni de o zi, ci țesuturi de la un făt de o lună? Un făt de fetiță de cinci luni conține deja în ovare toate ovulele pe care le va produce ca femeie; ce-ar fi dacă cine-

va ar vrea să aibă acces la ele? Dacă ne obişnuim prea tare cu ideea clonării embrionilor în scopuri medicale, vom şti oare cînd să ne oprim?

Dacă problema egalităţii într-o viitoare lume a biotehnologiei ameninţă să sfîşie în două aripa stîngă, dreapta se va prăbuşi literalmente din cauza problemelor legate de demnitatea umană. În Statele Unite, aripa dreaptă (reprezentată de Partidul Republican) se împarte între libertarienii în sens economic, care preferă antreprenoriatul şi tehnologia cu reguli minime, şi conservatorii sociali, dintre care mulţi sînt religioşi şi care sînt preocupaţi de o mulţime de aspecte, între care avortul şi familia. Coaliţia dintre aceste două grupuri este de obicei suficient de puternică pentru a se menţine în timpul alegerilor, dar ţine ascunse de fapt diferenţe fundamentale de perspectivă. Nu e clar dacă această alianţă va supravieţui apariţiei noilor tehnologii care, pe de o parte, oferă avantaje uriaşe pentru sănătate şi posibilităţi de cîştiguri pentru industria biotehnologică, dar, pe de altă parte, necesită violarea unor norme etice adînc înrădăcinate.

Am ajuns astfel din nou la chestiunea politicii şi a strategiilor politice. Căci dacă există un concept viabil al demnităţii umane, atunci el trebuie apărat nu numai în tratate filozofice, ci şi în lumea reală a politicii, şi protejat de instituţii politice viabile. Aceasta este problema la care ne vom referi în ultima parte a cărţii.

PARTEA A TREIA

CE-I DE FĂCUT?

10

Controlul politic asupra biotehnologiei

> Sfînta cruzime. — *La un sfînt a venit un bărbat care ţinea în braţe un copil nou născut. „Ce să fac cu copilul? întrebă el, este diform şi nu are destulă viaţă pentru a muri." „Ucide-l, strigă sfîntul cu o voce înspăimîntătoare, ucide-l şi ţine-l apoi trei zile şi trei nopţi în braţe, pentru a ţi se întipări în minte — în felul acesta niciodată nu vei mai zămisli un copil, cînd nu ţi-a venit timpul să zămisleşti." La auzul acestor vorbe omul plecă dezamăgit, şi mulţi îl mustrară pe sfînt pentru că dăduse sfatul de a se înfăptui o cruzime, sfatul de a fi omorît copilul. „Dar nu este oare mai crud a-l lăsa să trăiască?" grăi sfîntul.*
>
> FRIEDRICH NIETZSCHE, *Ştiinţa voioasă, Secţiunea 73*

Unele tehnologii noi sînt înspăimîntătoare de la bun început şi creează imediat un consens asupra nevoii de a impune nişte forme de control politic asupra dezvoltării şi utilizării lor. Cînd a fost detonată prima bombă atomică la Alamagordo, în New Mexico, în vara anului 1945, toţi cei care au asistat la acest eveniment au înţeles că a fost creat un nou potenţial teribil de distrugere. Armele nucleare au fost deci restricţionate de la bun început prin forme de control politic: indivizii nu au putut să dezvolte liber tehnologia nucleară în mod independent sau să facă trafic cu părţile componente necesare pentru crearea bombelor atomice şi, cu timpul, naţiunile care au devenit semnatare ale tratatului de nonproliferare din 1968 au căzut de acord să controleze comerţul internaţional cu tehnologie nucleară.

Alte noi tehnologii par să fie mult mai benigne, şi deci nu cad sub incidenţa aproape nici unei reguli. Calculatoarele personale şi internetul sînt astfel de exemple: aceste noi forme de tehnologie a informaţiei (IT) promiteau să creeze bogăţie, să răspîndească accesul la informaţie, deci şi la putere, în mod democratic şi să promoveze comunitatea de interese între utilizatori. Oamenii au fost nevoiţi să caute cu mare atenţie dezavantajele ascunse ale Revoluţiei Informaţiei; ceea ce au găsit sînt probleme precum aşa-numita diviziune digitală (inegalitatea accesului la tehnologia informaţiei) şi ameninţări la adresa intimităţii, nici una dintre acestea neputînd fi considerată o zguduitoare problemă de drep-

tate sau moralitate. În ciuda unor eforturi ocazionale din partea societăților mai etatiste de a încerca să controleze utilizarea IT, aceasta a înflorit în ultimii ani, cu minimă supraveghere și reglementare atît la nivel național, cît și internațional.

Biotehnologia se plasează undeva între aceste extreme. Culturile transgenice și ingineria genetică umană îi fac pe oameni să se simtă mult mai nelalocul lor decît calculatoarele personale și internetul. Dar biotehnologia promite de asemenea importante beneficii pentru sănătatea și bunăstarea oamenilor. Cînd li se prezintă un progres cum ar fi capacitatea de a vindeca un copil de fibroză chistică sau de diabet, oamenilor le este greu să formuleze motivele pentru care neliniștea pe care le-o stîrnește această tehnologie ar trebui să stea în calea progresului. Este cel mai simplu să obiectăm față de o nouă tehnologie dacă dezvoltarea sa duce la o încercare clinică nereușită sau la o reacție alergică letală față de un aliment modificat genetic. Dar adevărata amenințare pe care o prezintă biotehnologia este cu mult mai subtilă și deci mai greu de cîntărit în orice calcul utilitarist.

În fața provocării lansate de o astfel de tehnologie, în care binele și răul sînt intim corelate, mi se pare că nu poate exista decît o singură reacție: țările trebuie să reglementeze politic dezvoltarea și utilizarea tehnologiei, stabilind instrucțiuni care să facă deosebirea între acele progrese tehnologice care promovează înflorirea umană și cele care constituie o amenințare la adresa demnității și bunăstării umane. Aceste instituții reglementatoare trebuie în primul rînd să fie împuternicite să aplice aceste discriminări la nivel național și trebuie în cele din urmă să-și extindă raza de acțiune la nivel internațional.

Dezbaterea referitoare la problema biotehnologiei este polarizată astăzi în două tabere. Prima este libertariană și susține că societatea nu ar trebui și nici nu poate să aplice constrîngeri asupra dezvoltării noii tehnologii. Această tabără include cercetători și oameni de știință care doresc să împingă mai departe frontierele științei, industria biotehnologică, pentru care progresul tehnologic lipsit de opreliști va fi aducător de profit, și, mai ales în Statele Unite și Marea Britanie, un grup numeros, devotat din punct de vedere ideologic unei combinații de piețe libere, reduceri de restricții și minima intervenție a guvernului în tehnologie.

Cealaltă tabără este un grup eterogen cu preocupări morale în legătură cu biotehnologia, format din cei cu convingeri religioase, specialiști în probleme de mediu care cred în sanctitatea naturii, opozanți ai noii tehnologii și oameni cu convingeri de stînga care își fac griji din cauza posibilei reveniri a eugeniei. Acest grup, care cuprinde de la activiști precum Jeremy Rifkin pînă la Biserica Catolică, a propus interzicerea unei largi game de noi tehnologii, de la fertilizarea in vitro și cercetarea celulelor stem pînă la culturile transgenice și clonarea umană.

Dezbaterea asupra biotehnologiei trebuie să treacă dincolo de această polarizare. Ambele abordări — o atitudine de *laissez-faire* total față de dezvoltarea biotehnologică și încercarea de a interzice domenii întregi ale tehnologiei viitorului — sînt greșit orientate și nerealiste. Anumite tehnologii, cum ar fi clonarea umană, merită interzise pe dată, atît din motive intrinseci, cît și tactice. Dar pentru majoritatea celorlalte forme de biotehnologie pe care le vedem apărînd, o abordare mai nuanțată în scopul reglementării va fi necesară. Deși toată lumea s-a preocupat să adopte poziții etice pro și contra diverselor tehnologii, aproape nimeni nu s-a uitat concret la ce tip de instituții vor fi necesare pentru a le permite societăților să controleze etapele și anvergura dezvoltării tehnologiei.

A trecut multă vreme de cînd s-a lansat ideea că ceea ce îi lipsește lumii este mai multă reglementare. Reglementarea — și în special cea internațională — nu este lucru pe care cineva să-l invoce cu ușurință. Înaintea revoluției Reagan-Thatcher din anii '80, multe sectoare ale economiilor din America de Nord, Europa și Japonia erau de departe excesiv de reglementate și multe continuă să fie așa și astăzi. Reglementarea aduce cu sine multe ineficiențe și chiar patologii care sînt bine înțelese. Cercetările au arătat, de exemplu, că legiuitorii guvernamentali ajung să urmărească interese personale promovîndu-și propria putere și poziție, chiar în timp ce pretind că vorbesc în numele interesului public.[1] O reglementare prost concepută poate crește enorm costurile firmelor, poate înăbuși spiritul inovator și poate duce la alocarea greșită a resurselor în încercările firmelor de a evita reglementări împovărătoare. În decursul ultimelor generații s-au făcut nume-

roase eforturi inovatoare pentru a se găsi soluții alternative la regulamentele oficiale de stat — cum ar fi, de exemplu, autoreglementarea firmelor și modele mai flexibile pentru crearea și aplicarea regulilor.

Ineficiența oricărei scheme de reglementare este o realitate. Putem încerca s-o reducem la minimum prin crearea unor instituții care caută să eficientizeze procesul de reglementare și să-l facă mai sensibil la schimbările produse în tehnologie și la nevoile sociale, dar de fapt există anumite tipuri de probleme sociale care nu pot fi rezolvate decît printr-un control guvernamental oficial. Schemele de autoreglementare tind să funcționeze cel mai bine în situațiile în care o industrie nu produce prea multe costuri sociale (externalități negative, în terminologia economiștilor), în care problemele sînt mai degrabă tehnice și apolitice și în care însăși industria are stimulente puternice pentru a se autocontrola. Așa se întîmplă în cazul stabilirii standardelor internaționale, în controlul traficului aerian, în testarea produselor și în înțelegerile bancare și a fost la un moment valabil și pentru siguranța alimentelor și a experimentelor medicale.

Dar nu este valabil și pentru biotehnologia de astăzi, sau pentru acele tipuri de tehnologie biomedicală care vor apărea probabil în viitor. Comunitatea oamenilor de știință din cercetare a lucrat admirabil în exercitarea unui autocontrol în domenii precum experimentele pe oameni și siguranța tehnologiei ADN-ului recombinant, dar acum există prea multe interese comerciale care implică mult prea mulți bani pentru ca autoreglementarea să continue să se aplice cu succes în viitor. Majoritatea companiilor de biotehnologie pur și simplu nu vor avea stimulentele necesare pentru a studia multe dintre subtilele distincții etice care trebuie făcute, ceea ce înseamnă că guvernele trebuie să acționeze în scopul creării și aplicării unor reguli în privința acestora.

Mulți oameni cred astăzi că biotehnologia nu ar trebui și nici nu ar putea fi controlată în practică. Ambele concluzii sînt greșite, așa cum vom vedea.

Cine decide?

Cine decide dacă vom controla sau nu noua biotehnologie și cu ce autoritate?

În timpul dezbaterii din Congresul Statelor Unite referitoare la proiectele de lege inițiate în 2001 pentru interzicerea clonării umane, congressman-ul Ted Strickland din Ohio a insistat să ne ghidăm strict după știința cea mai bună pe care o avem la dispoziție și a spus că „nu trebuie să le permitem teologiei, filozofiei sau politicii să se amestece în deciziile pe care le luăm asupra acestei chestiuni".

Există multe persoane care ar fi de acord cu această afirmație. Sondajele de opinie din majoritatea țărilor arată că oamenii de știință se bucură de mult mai mult respect din partea publicului decît politicienii, ca să nu mai spunem de teologi sau filozofi. Legiuitorilor, cum bine știm, le place să-și dea importanță, să exagereze, să argumenteze recurgînd la anecdote, să bată cu pumnul în masă și să se preteze la orice. Adesea ei vorbesc și acționează din ignoranță și sînt deseori influențați de lobby-uri și de interese puternice. De ce să aibă ei ultimul cuvînt asupra unor chestiuni deosebit de complexe și de tehnice precum biotehnologia, și nu comunitatea dezinteresată a cercetătorilor? Eforturile politicienilor de a limita activitățile oamenilor de știință în propriul lor domeniu amintesc de felul cum Biserica Catolică medievală l-a declarat eretic pe Galileo pentru că spusese că pămîntul se învîrte în jurul soarelui. Din vremea lui Francis Bacon, s-a considerat că cercetarea științifică își are propria ei legitimitate ca o activitate ce servește automat intereselor mai largi ale omenirii.

Din păcate, această perspectivă nu este corectă.

Știința singură nu poate stabili scopurile în slujba cărora este pusă. Știința poate descoperi vaccinuri și tratamente pentru boli, dar poate de asemenea crea agenți infecțioși; ea poate descoperi fizica semiconductorilor, dar și fizica bombei cu hidrogen. Științei ca știință îi este indiferent dacă datele sînt culese conform unor reguli care protejează cu scrupulozitate interesele subiecților umani ai cercetării. Datele sînt date, la urma urmei, iar niște date mai bune pot fi deseori obținute (așa cum vom vedea mai jos în secțiunea referitoare la experimentele pe oameni) prin ocolirea regulilor sau ignorarea lor totală. Un număr de doctori naziști, care au injectat victime ale lagărelor de concentrare cu agenți infecțioși sau care au torturat prizonieri congelîndu-i sau arzîndu-i

pînă au murit, au fost de fapt oameni de știință în toată legea care au adunat date reale ce ar fi putut eventual fi utilizate într-un scop bun.

Numai „teologia, filozofia și politica" pot stabili scopurile științei și ale tehnologiei produse de știință și numai ele se pot pronunța dacă aceste scopuri sînt bune sau rele. Oamenii de știință pot fi de ajutor în stabilirea regulilor morale referitoare la propriul lor comportament, dar nu fac acest lucru în calitate de oameni de știință, ci de membrii informați ai unei comunități politice mai largi. Există foarte mulți oameni inteligenți, devotați, plini de energie, etici și grijulii în comunitatea cercetătorilor și a medicilor care lucrează în domeniul biomedicinei. Dar interesele lor nu corespund neapărat interesului public. Oamenii de știință sînt mînați de o mare ambiție și adesea au și interese pecuniare într-o anumită tehnologie sau ramură a medicinei. De aceea întrebarea ce vom face cu biotehnologia este o chestiune politică ce nu poate fi lămurită tehnocratic.

Răspunsul la întrebarea cine ajunge să decidă care utilizări ale științei sînt legitime și care nu este de fapt foarte simplu de găsit și a fost deja stabilit de cîteva secole de teorie și practică politică: este vorba de comunitatea politică democratic constituită, care acționează în primul rînd prin reprezentanții săi aleși și care este suverană în astfel de chestiuni și are autoritatea de a controla etapele și anvergura dezvoltării tehnologice. Deși instituțiile democratice au tot felul de probleme în zilele noastre, de la lobby-urile care sprijină interese speciale pînă la atitudinile populiste, nu există totuși alternativa unui set mai bun de instituții care să capteze voința populară într-un mod corect și legitim. Putem spera, desigur, că politicienii vor lua decizii în cunoștiință de cauză, avînd la dispoziție informații sofisticate despre știință. Istoria este plină de cazuri în care legile au fost construite pe baza unei științe proaste, cum ar fi legistația eugeniei votată în Statele Unite și în Europa în prima parte a secolului XX. Dar pînă la urmă știința însăși nu este decît un instrument pentru atingerea scopurilor omenești; scopurile pe care comunitatea politică decide să le considere potrivite nu sînt în fond chestiuni științifice.

Atunci cînd abordăm problema stabilirii unui regim de reglementări pentru biotehnologia umană, ne confruntăm cu o problemă oarecum diferită. Chestiunea nu este dacă oamenii de știință sau politicienii sînt cei care ar trebui să ia deciziile în ce privește cercetarea științifică, ci dacă cele mai bune decizii în materie de reproducere ar trebui luate individual de părinți sau de guvern. James Watson a susținut că aceste decizii ar trebui să le aparțină individual mamelor și nu unui grup de legiuitori de sex masculin:

> Principiul pe care îl expun aici nu este deloc complicat: faceți pur și simplu ca majoritatea deciziilor să fie luate de femei și nu de bărbați. Ele sînt cele care nasc copii, iar bărbații, după cum știți, fug adesea de copiii care nu sînt sănătoși. Va trebui să devenim mai responsabili față de generația următoare. Cred că femeilor ar trebui să li se permită să ia decizii și, în ce mă privește, cred că ar trebui oprită acțiunea comitetelor acestora de medici bărbați.[2]

Înlocuirea judecății birocraților de sex masculin cu preocupările mamelor iubitoare e o strategie retorică abilă, dar nu asta e acum în discuție. Judecătorii, ofițerii și asistenții sociali bărbați (ca și multe femei cu astfel de slujbe) se amestecă deja tot timpul în viața femeilor, spunîndu-le că nu-și pot neglija sau violenta copiii, că trebuie să-i dea la școală și nu să-i trimită să muncească și să cîștige bani pentru familie, sau că nu au voie să le dea droguri sau arme. Faptul că majoritatea femeilor fac uz de autoritatea lor în mod responsabil nu elimină nevoia de reguli, mai ales în condițiile în care tehnologia face posibile tot felul de metode de reproducere absolut nenaturale (cum ar fi clonarea), ale căror consecințe asupra copiilor s-ar putea să nu fie salutare în cele din urmă.

Așa cum observam în capitolul 6, comunitatea automată de interese care se presupune că există între părinte și copil în formele naturale de reproducere s-ar putea să nu mai existe în noile forme. Unii au susținut că putem presupune că avem consimțămîntul unui copil încă nenăscut de a nu se naște cu defecte sau retardat mintal. Dar putem noi presupune consimțămîntul unui copil de a fi o clonă, sau de a se naște ca urmaș biologic al două femei, sau de a se naște cu o genă nonumană? Clonarea în special deschide perspectiva ca decizia în ce privește reproducerea să corespundă mai mult intereselor și confortului părintelui de-

cît celor ale copilului şi, în acest caz, statul are obligaţia de a interveni pentru protecţia copilului.[3]

Se poate controla tehnologia?

Chiar dacă am hotărî că tehnologia ar trebui controlată legal, ne confruntăm cu întrebarea dacă acest lucru e posibil. Într-adevăr, unul dintre cele mai mari obstacole în calea conceperii unei scheme de reglementare pentru biotehnologia umană este credinţa larg răspîndită că progresul tehnologic nu poate fi controlat, şi că orice astfel de eforturi se întorc împotriva lor şi sînt sortite eşecului.[4] Acest lucru este susţinut cu veselie de entuziaştii anumitor tehnologii şi de cei care speră să obţină profit de pe urma lor, şi cu pesimism de cei care ar vrea să încetinească răspîndirea unor tehnologii ce ar putea fi dăunătoare. În tabăra din urmă, în special, se manifestă un fel de defetism în ce priveşte capacitatea politicii de a modela viitorul.

Această credinţă a devenit deosebit de puternică în ultimii ani din pricina ascensiunii globalizării şi a experienţelor noastre recente din zona tehnologiei informaţiei. Nici un stat-naţiune suveran, se spune, nu poate reglementa sau interzice o inovaţie tehnologică, fiindcă cercetarea şi dezvoltarea se vor muta pur şi simplu sub o altă jurisdicţie. Eforturile americane de a controla criptarea datelor, de exemplu, sau eforturile franceze de a impune o politică a limbii franceze pe site-urile de web franceze pur şi simplu au pus piedici în calea dezvoltării tehnologice din aceste ţări, căci investitorii şi-au mutat operaţiunile în climate de reglementare mai favorabile. Singura cale de a controla răspîndirea tehnologiei este aceea de a stabili înţelegeri internaţionale în privinţa regulilor care restricţionează tehnologia, reguli extrem de dificil de negociat şi încă mai greu de aplicat. În absenţa unor astfel de înţelegeri internaţionale, orice naţiune care alege să aplice propriile reguli nu va face să dea mînă liberă celorlalte naţiuni.

Acest gen de pesimism în privinţa inevitabilităţii progresului tehnologic este greşit şi s-ar putea transforma într-o profeţie care se împlineşte singură dacă ajunge să fie crezută de prea mulţi oameni. Căci pur şi simplu nu se pune problema ca viteza şi anver-

gura dezvoltării tehnologice să nu poată fi controlate. Există multe tehnologii periculoase sau controversate din punct de vedere etic care au fost supuse unui control politic eficient, inclusiv armele nucleare și energia nucleară, rachetele balistice, armele biologice și chimice, organele transplantabile, medicamentele neurofarmacologice și așa mai departe, care nu pot fi produse sau exportate în orice condiții. Comunitatea internațională a reglementat eficient experimentele pe oameni cu mulți ani în urmă. Mai recent, proliferarea organismelor modificate genetic (OMG) [genetically modified organisms (GMOs)] în lanțul trofic a fost oprită definitiv în Europa, iar fermierii americani s-au îndepărtat de recoltele transgenice pe care tocmai le adoptaseră. Justețea acestei decizii este discutabilă din perspectivă științifică, dar ea dovedește că progresul biotehnologiei nu e o forță destructivă de nestăvilit.

Într-adevăr, ideea larg răspîndită că este imposibil să controlezi pornografia sau discuțiile politice de pe Internet este greșită. Un guvern nu poate opri accesul la toate paginile de web din lumea care pun probleme, dar poate scumpi accesul la aceste pagini al cetățenilor de sub jurisdicția sa. Autoritățile chineze, de exemplu, și-au utilizat eficient puterea politică pentru a forța companiile de Internet precum Yahoo! și MSN să restricționeze publicarea unor relatări nefavorabile pe site-urile lor de web în limba chineză, amenințînd pur și simplu că le vor retrage dreptul de a opera în China.

Scepticii vor susține că nici unul din aceste eforturi pentru a se exercita un control asupra tehnologiei nu a avut succes în cele din urmă. În ciuda imensului efort diplomatic făcut de Occident, în special de Statele Unite, în scopul nonproliferării armelor nucleare, de exemplu, India și Pakistanul au devenit cea de-a șasea și a șaptea putere nucleară în anii '90. Deși utilizarea energiei nucleare pentru generarea electricității s-a diminuat după exploziile de la Three Mile Island și Cernobîl, ea a fost din nou pusă pe tapet din cauza costurilor tot mai mari ale combustibilului fosil și din cauza îngrijorării în legătură cu încălzirea globală. Proliferarea rachetelor balistice și dezvoltarea armelor de distrugere în masă continuă în țări precum Irakul sau Coreea de Nord, exis-

tînd în acelaşi timp o mare piaţă subterană de desfacere pentru droguri, organe umane, plutoniu şi practic orice altă marfă ilicită imaginabilă.

Toate acestea sînt foarte adevărate: nici un regim legislativ nu va fi vreodată lipsit de puncte slabe şi într-o perioadă suficient de lungă majoritatea tehnologiilor ajung să fie puse în practică pînă la urmă. Dar această idee scapă din vedere scopul reglementării sociale: nici o lege nu este aplicată în mod absolut. În fiecare ţară omorul este considerat o infracţiune iar omuciderea este pedepsită sever, şi totuşi au loc crime. Aceasta nu a constituit niciodată un motiv pentru a renunţa la lege sau la tentativele de a o aplica.

În cazul armelor nucleare, eforturile viguroase de nonproliferare făcute de comunitatea internaţională au avut de fapt foarte mult succes în încetinirea răspîndirii acestora şi menţinerea lor departe de ţările care, în diverse momente ale istoriei lor, au fost tentate să le utilizeze. În zorii erei nucleare, la sfîrşitul anilor '40, mai toţi experţii preziceau că în cîţiva ani zeci de ţări vor poseda arme nucleare[5]; faptul că doar cîteva dintre ele au dezvoltat această tehnologie şi că nici o astfel de armă nu a fost detonată în cadrul unui conflict pînă la sfîrşitul secolului XX, a fost o realizare remarcabilă. Există numeroase ţări care ar fi putut crea arme nucleare dar s-au abţinut de la acest lucru. Brazilia şi Argentina, de exemplu, au nutrit ambiţii nucleare pe vremea cînd ambele erau dictaturi militare. Regimul de nonproliferare în care au fost incluse le-a obligat însă să ţină secrete aceste programe şi le-a încetinit dezvoltarea; cînd au revenit amîndouă la democraţie în anii '80, programele au fost abandonate.[6]

Armele nucleare sînt mai uşor de controlat decît biotehnologia din două motive. În primul rînd, fabricarea armelor nucleare este foarte costisitoare şi necesită instituţii ample şi vizibile, ceea ce face din fabricarea lor privată un lucru foarte greu de imaginat. În al doilea rînd, tehnologia este atît de evident de periculoasă încît a existat un consens mondial rapid asupra necesităţii de a o controla. Biotehnologia, dimpotrivă, poate fi realizată în laboratoare mai mici şi dotate cu fonduri mai puţin exorbitante şi nu există nici un consens similar asupra riscurilor sale ascunse.

Pe de altă parte, aplicarea biotehnologiei nu ridică obstacole atît de mari precum armele nucleare. O singură bombă în mîinile

unui grup de teroriști sau ale unui stat care nu prezintă încredere precum Irakul va constitui un pericol important pentru securitatea mondială. Dimpotrivă, un Irak care îl poate clona pe Saddam Hussein nu prezintă un pericol prea mare, oricît de neplăcut ar fi un astfel de proiect. Scopul unei legi care să interzică clonarea umană în Statele Unite nu ar fi subminat dacă alte țări din lume ar permite acest lucru, sau dacă americanii ar putea călătorii în străinătate pentru a se lăsa clonați sub astfel de jurisdicții.

Argumentul că reglementarea nu poate funcționa într-o lume globalizată dacă nu are o anvergură internațională este destul de valabil, dar a folosi acest fapt pentru a construi o pledoarie împotriva reglementării la nivel național înseamnă a pune căruța înaintea cailor. Reglementarea nu începe niciodată de la nivel internațional: statele-națiuni trebuie să creeze reguli pentru propriile societăți înainte de a putea începe să se gîndească la crearea unui sistem de reguli internaționale.* Acest lucru este valabil mai ales în cazul unei țări dominante din punct de vedere politic, economic și cultural, precum Statele Unite: alte țări din jurul lumii vor da o mare atenție acțiunilor întreprinse de Statele Unite în ce privește legislația internă. Dacă se va forma vreodată un consens internațional în privința anumitor biotehnologii, este foarte dificil să ne imaginăm că se va putea realiza fără ca Statele Unite să acționeze pe plan național.

Indicînd alte cazuri în care tehnologia a fost reglementată cu oarecare succese nu intenționez să subestimez dificultatea creării unui sistem similar pentru biotehnologia umană. Industria internațională biotehnologică este extrem de concurențială, iar companiile caută permanent climatul legislativ cel mai favorabil în care să-și desfășoare activitatea. Deoarece Germania, cu trecutul său marcat de trauma eugeniei, a fost mai restrictivă în ce pri-

---

* Există unele excepții la această regulă generală, cum ar fi situația noilor democrații sau a celor în tranziție care apelează la regulile internaționale ale drepturilor omului pentru a promova respectarea acestor reguli în propriile lor societăți. Analogia nu este însă bună în cazul regulilor biotehnologiei. Convențiile internaționale referitoare la drepturile omului au fost stabilite din inițiativa țărilor care respectau aceste drepturi și le codificaseră deja în sistemul lor juridic (*n. a.*).

veşte cercetările genetice decît multe alte ţări dezvoltate, majoritatea companiilor farmaceutice şi biotehnologice germane şi-au mutat laboratoarele în Marea Britanie, Statele Unite şi alte ţări mai puţin restrictive. În anul 2000, Marea Britanie a legalizat clonarea terapeutică sau în scopul cercetării şi va deveni un refugiu pentru acest tip de cercetare, în cazul în care Statele Unite se alătură Germaniei, Franţei şi unui număr de alte ţări care nu o permit. Singapore, Coreea de Sud şi alte ţări din Orientul Îndepărtat şi-au manifestat interesul în desfăşurarea unor cercetări asupra celulelor stem şi în alte domenii, dacă Statele Unite continuă să-şi restrîngă eforturile din raţiuni etice.

Realităţile concurenţei internaţionale nu presupun însă că Statele Unite trebuie să se repeadă în mod fatalist într-o cursă tehnologică a înarmării. În momentul de faţă nu ştim dacă va apărea un consens internaţional asupra interzicerii sau reglementării stricte a anumitor tehnologii, cum ar fi clonarea şi modificarea liniei germinale, dar nu există absolut nici un motiv pentru care să excludem această posibilitate în etapa aceasta timpurie a jocului.

Să luăm de exemplu problema clonării reproductive — clonarea unui copil uman. Pînă la redactarea acestei cărţi (noiembrie 2001), douăzeci şi patru de ţări interziseseră clonarea reproductivă, inclusiv Germania, Franţa, India, Japonia, Argentina, Brazilia, Africa de Sud şi Regatul Unit al Marii Britanii. În 1998 Consiliul Europei a aprobat un protocol adiţional la convenţia asupra drepturilor şi demnităţii omului referitor la biomedicină, interzicînd clonarea umană reproductivă; documentul a fost semnat de douăzeci şi patru dintre cele patruzeci şi trei de state membre ale consiliului. Congresul Statelor Unite a fost doar unul dintr-o serie de alte foruri legislative care au deliberat asupra unor măsuri asemănătoare. Guvernul francez şi cel german au propus ca Statele Unite să instituie o interdicţie globală asupra clonării reproductive. Avînd în vedere că oaia Dolly fusese creată cu doar patru ani în urmă, nu este surprinzător faptul că a durat ceva timp pînă cînd politicienii şi legea au ajuns din urmă tehnologia. Dar la momentul redactării acestei cărţi se pare că o mare parte din ţările lumii se îndreaptă spre un consens asupra ilegitimităţii clonării umane reproductive. Se prea poate ca în cîţiva ani, dacă vreo sectă fanatică precum cea a Raelienilor va dori să cloneze

un copil, va trebui să călătorească în Coreea de Nord sau în Irak pentru a realiza acest lucru.

Care sînt perspectivele apariției unui consens internațional asupra reglementării biotehnologiei? Este greu de spus în acest moment, dar se pot face anumite observații despre cultură și politică în legătură cu această chestiune.

Există un spectru continuu de perspective în lumea de astăzi, în ce privește moralitatea anumitor tipuri de biotehnologie și mai ales a manipulării genetice. La extrema cea mai restrictivă a acestui spectru se află Germania și alte țări din Europa continentală care, pentru motive istorice deja menționate, s-au opus foarte insistent avansării pe acest drum. Europa continentală a fost de asemenea gazda celor mai puternice mișcări din lume pentru protecția mediului, care în general au fost deosebit de ostile față de biotehnologie în diferitele ei forme.

La capătul opus al spectrului se află o serie de țări din Asia, care, din rațiuni istorice și culturale nu s-au preocupat nici pe departe la fel de mult de dimensiunea etică a biotehnologiei. O mare parte din Asia, de exemplu, este lipsită de o religie *per se* așa cum este înțeleasă în Occident — ca un sistem al unei credințe revelate provenite de la o divinitate transcendentă. Sistemul etic dominant în China, confucianismul, este lipsit de orice concept de Dumnezeire; religiile populare precum taoismul și shintoismul sînt animiste și investesc atît animalele cît și obiectele neînsuflețite cu calități spirituale; iar budismul unește creația umană și cea naturală într-un cosmos unic, nedivizat. Tradițiile asiatice precum budismul, taoismul și shintoismul tind să nu facă o distincție etică atît de clară între omenire și restul creației naturale precum creștinismul. Faptul că aceste tradiții percep o continuitate între natura umană și cea nonumană le-a permis să fie, așa cum subliniază Frans de Waal, mai compătimitoare față de animalele nonumane.[7] Dar implică de asemenea un grad oarecum mai scăzut de respect față de sfințenia vieții omenești. În consecință, practicile precum avortul și infanticidul (în special infanticidul sexului feminin) s-au răspîndit în multe părți ale Asiei. Guvernul chinez a permis practici respingătoare din perspectivă occidentală, cum ar fi recoltarea organelor de la prizonierii executați și a votat o lege a eugeniei nu mai devreme de anul 1995.

Între Europa continentală și Asia în spectru se plasează țările anglofone, America latină și alte părți ale lumii. America și Marea Britanie nu au ajuns niciodată să aibă aceeași fobie față de cercetarea genetică precum Germania și Franța, și în virtutea tradițiilor liberale sînt mai sceptice față de reglementările impuse de stat. Statele Unite, mai ales, au fost întotdeauna preocupate de inovațiile tehnologice și, dintr-o mulțime de motive instituționale și culturale, s-au priceput foarte bine să le producă. Atașamentul american față de tehnologie a fost puternic întărit de revoluția tehnologiei informației a ultimelor decenii, care i-a convins pe mulți americani că tehnologia promite inevitabil să elibereze individul și să-l dezvolte. De cealaltă parte a balanței înclină cu putere grupările religioase conservatoare din Statele Unite — cea protestantă, cea catolică și, tot mai mult, cea musulmană — care au frînat pînă acum progresul tehnologic necontrolat.

Marea Britanie a fost întotdeauna mai apropiată de America, cu tradițiile sale liberale, decît de Germania, dar în mod paradoxal a găzduit una dintre mișcările protestatare cele mai puternice în apărarea mediului înconjurător care s-au opus organismelor modificate genetic și biotehnologiei agricole. Probabil că nu există motive culturale adînci pentru acest lucru; scepticismul britanic în legătură cu organismele modificate genetic este determinat mai degrabă de masivul eșec legislativ reprezentat de boala vaciii nebune, un eșec care a făcut din Marea Britanie țara cu cele mai multe victime, pînă în acest moment, ale formei umane a encefalopatiei bovine spongiforme (EBS), maladia Creutzfeldt-Jacob. EBS nu are nimic de-a face cu biotehnologia, desigur, dar a stîrnit o serie de îndoieli serioase în mințile oamenilor în ce privește credibilitatea guvernelor care se pronunță asupra siguranței produselor alimentare. Cu o generație în urmă, americanii erau mult mai preocupați de amenințările la adresa mediului înconjurător și mai dornici să le reglementeze, din cauza recentelor lor experiențe cu Love Canal* și alte dezastre ecologice.

---

* Numc dat canalului în care, în anii '40 și '50, Compania Hooker Chemical a deversat zeci de mii de tone de solvenți organici, acizi și pesticide, în mare parte cancerigene și teratogene (*n. red.*).

Dacă există vreo regiune a lumii care nu se va alătura probabil consensului asupra reglementării biotehnologiei, aceasta este Asia. Cu excepția Japoniei și a Coreei de Sud, majoritatea țărilor asiatice fie nu sînt democrații, fie nu au o populație votantă care să se opună cu fermitate anumitor tipuri de biotehnologie din motive de moralitate. Multe țări asiatice dețin infrastructura necesară pentru efectuarea cercetărilor în domeniul biomedicinei la nivel mondial și au de asemenea stimulente economice puternice pentru a cîștiga o parte a pieței din biotehnologie în defavoarea Europei și a Americii de Nord. În viitor, biotehnologia poate deveni o importantă linie de ruptură în politica mondială.

Un consens internațional asupra controlului noilor tehnologii biomedicale nu se va naște pur și simplu fără un efort considerabil din partea comunității internaționale și a țărilor aflate la cîrma ei. Nu există nici un glonț fermecat care să ajute la crearea acestui consens. Vor fi necesare instrumentele diplomatice tradiționale: retorica, persuasiunea, negocierea, pîrghiile economice și politice. Dar în această privință problema nu diferă de crearea oricărui alt regim internațional, fie în traficul aerian, fie în telecomunicații, fie în proliferarea rachetelor nucleare sau balistice etc.

Controlul internațional asupra biotehnologiei umane nu implică inevitabil crearea unei noi organizații internaționale, extinderea Națiunilor Unite sau instituirea unei birocrații greu de tras la răspundere. El se poate realiza cel mai simplu prin eforturile statelor-națiuni de a-și armoniza politicile de reglementare. Pentru statele membre ale Uniunii Europene (UE), această armonizare se va fi produs probabil deja la nivel european.

Să luăm de exemplu regimul internațional care controlează produsele farmaceutice. Fiecare țară industrializată are o agenție de reglementare organizată pe temeiuri științifice comparabilă cu Administrația Americană a Alimentelor și Medicamentelor pentru a supraveghea siguranța și eficiența medicamentelor. În Marea Britanie există Agenția de Control al Medicamentelor, în Japonia Consiliul Afacerilor Farmaceutice, în Germania Institutul Federal pentru Medicamente și Produse Medicale, iar în Franța Agenția Franceză a Medicamentului. Din 1965 Comunitatea Europeană a căutat să armonizeze procesul de aprobare a medicamentelor

al statelor membre, pentru a evita duplicarea și irosirea timpului care rezultă din înregistrarea a multiple cereri sub diferite jurisdicții naționale. Aceasta a determinat înființarea la Londra în 1995 a unei Agenții Europene de Evaluare a Medicamentelor (EMEA), care urma să asigure depunerea unui unic dosar pentru aprobarea unui medicament la nivel european.[8] În același timp, Comisia Europeană a convenit asupra organizării unei întîlniri multilaterale pentru a lărgi armonizarea dincolo de granițele Europei (numită Conferința Internațională pentru Armonizare, sau ICH. Deși unii americani au criticat această inițiativă, văzînd în ea un efort al eurocrației de a își extinde influența în Statele Unite, ea rămîne un regim voluntar care a primit un sprijin important din partea industriei farmaceutice deoarece ar putea duce la o creștere substanțială a eficienței.[9]

Înainte de a putea discuta despre cum va trebui reglementată biotehnologia umană în viitor, trebuie însă să înțelegem cum este ea reglementată astăzi și cum a fost creat actualul sistem. Imaginea este extrem de complexă, mai ales dacă e privită la nivel internațional, și este una în care istoria biotehnologiei aplicate în agricultură s-a întrepătruns strîns cu cea a biotehnologiei umane.

11

Cum este reglementată astăzi biotehnologia

Există multe abordări diferite ale problemei reglementării, variind de la autoreglementarea industriei sau a comunității științifice cu o minimă supraveghere din partea guvernului pînă la reglementarea oficială printr-o agenție statutară. În plus, reglementarea oficială poate fi mai mult sau mai puțin constrîngătoare: la una dintre extreme, între legiuitor și cel supus reglementării poate exista o relație strînsă, ceea ce adesea dă naștere la acuzația de dependență față de industrie, dar pot exista și relații extrem de dușmănoase, în care agenția de reglementare impune reguli detaliate (și nedorite) asupra industriei vizate și este supusă unui atac continuu în justiție. Multe dintre aceste variante au fost deja aplicate la biotehnologie.

Să luăm de pildă ingineria genetică. Dezvoltarea tehnologiei de bază a ADN-ului recombinant (ADNr), prin care se realizează splicing-ul genelor* (adesea prin transfer de la o specie la alta), a dus la apariția unui caz timpuriu și exemplar de autoreglementare din partea comunității științifice. În 1970 Janet Mertz, cercetătoare la Laboratorul Cold Spring Harbor din New York, a vrut să realizeze un splicing de gene de la un virus al maimuțelor la o bacterie comună, *E. coli*, pentru a înțelege mai bine modul lor de funcționare. Aceasta a dus la o dispută între coordonatorul lui Mertz, Paul Berg, și Robert Pollack în ce privește siguranța unor asemenea experimente; Pollack se temea că ar putea conduce la crearea unui nou microb, deosebit de periculos.[1]

---

* Recombinarea moleculelor de ADN (*n. t.*).

În cele din urmă s-a ajuns la Conferința Asilomar, ținută la Pacific Grove, California, în 1975, la care cercetătorii de frunte din domeniu s-au întîlnit pentru a concepe forme de control asupra experimentelor din domeniul înfloritor al ADN-ului recombinant.[2] O interdicție voluntară asupra acestui gen de cercetări a fost impusă pînă în momentul cînd se vor putea aprecia mai bine riscurile și Institutele Naționale ale Sănătății (NIH) au înființat un Comitet Consultativ pentru ADN-ul recombinant (RAC). În 1976 NIH au publicat niște linii directoare pentru cercetarea realizată din fonduri proprii, care, printre altele, impuneau izolarea fizică a organismelor cu ADNr în laborator și restricționa eliberarea lor în mediul ambiant.

După cum s-a dovedit mai tîrziu, temerile că cercetările din domeniul ADNr ar putea conduce la crearea unor „supermicrobi" periculoși s-au dovedit nefondate; practic toate noile organisme s-au dovedit a fi mai puțin robuste decît rudele lor apărute pe cale naturală. Pe baza unor cercetări ulterioare, NIH au început să renunțe la reglementările privind izolarea în laborator a noilor organisme și eliberarea acestora în mediul ambiant, iar astfel au permis apariția industriei biotehnologice contemporane cu aplicare în agricultură. În 1983, NIH au aprobat primul test pe teren al unui organism modificat genetic (OMG), așa-numitul microb „ice-minus", menit să limiteze daunele provocate de îngheț asupra culturilor, cum ar fi cele de roșii sau cartofi. Ingineria genetică a fost controversată de la bun început; experimentul ice-minus a fost suspendat multă vreme în perioada anilor '80 din cauza acuzațiilor aduse în instanță împotriva NIH pentru că nu se supuseseră deciziilor Agenției de Protecție a Mediului și liniilor directoare de avertizare a publicului.

Reglementarea biotehnologiei agricole

Sistemul actual din Statele Unite de reglementare a utilizării biotehnologiei în agricultură se bazează pe Cadrul coordonat pentru reglementarea biotehnologiei, publicat în 1986 de către Biroul Casei Albe pentru Politica Științei și Tehnologiei. Acesta a fost rezultatul unui document redactat de către un grup de lu-

cru organizat de administrația Reagan, care și-a pus problema dacă nu cumva erau necesare noi legi și instituții pentru a supraveghea recent apăruta industrie biotehnologică. Grupul de lucru a hotărît că organismele modificate genetic nu reprezintă pericole noi și serioase și că deja existentul cadru de reglementare era suficient pentru a le face față. Supravegherea a fost împărțită și distribuită la trei agenții diferite pe baza autorității lor statutare deja existente. Administrația Alimentelor și Medicamentelor evaluează siguranța alimentelor și a aditivilor din mîncare; Agenția pentru Protecția Mediului verifică urmările creării noilor organisme asupra mediului; iar Serviciul de Inspecție a Sănătății Animalelor și Plantelor al Departamentului Agriculturii supraveghează cultivarea sau creșterea produselor agricole și animaliere.[3]

Mediul de reglementare american este relativ relaxat și a permis testarea în teren și eventuala comercializare a unei varietăți de OMG, inclusiv porumbul Bt, soia Roundup-Ready și așa-numita Roșie Flavr-Savr.[4] În general, legiuitorii americani nu au adoptat o relație de adversitate față de companiile și persoanele individuale care încearcă să obțină aprobarea unor noi organisme modificate genetic. Ei nu au o capacitate independentă deosebită de a evalua impactul pe termen lung asupra mediului al produsele biotehnologice, ci se bazează pe aprecierile făcute de cei care depun cererile sau pe experți din afară.[5]

Mediul legislativ european pentru biotehnologie este mult mai restrictiv. Acest lucru se datorează în parte opoziției politice față de organismele modificate genetic, care este mult mai puternică în Europa decît în Statele Unite, dar și faptului că toate regulamentele tind să fie mai greoaie în Europa fiindcă există atît la nivel național cît și la cel european. Există diferențe considerabile între statele membre ale UE cu privire la modul și nivelul de reglementare a biotehnologiei. Danemarca și Germania, de exemplu, au votat legi naționale relativ stricte care reglementează siguranța și aspectele etice ale modificării genetice; Regatul Unit, dimpotrivă, a înființat un Grup Consultativ pentru Manipularea Genetică (GMAG) în cadrul Departamentului Educației și Științei, care a adoptat o atitudine relativ detașată. Francezii, în ciuda tendințelor lor dirijiste, s-au bazat pînă în 1989 pe autoregle-

mentarea comunității științifice franceze.[6] Conform regulilor UE, fiecare stat membru poate fi mai restrictiv decît comunitatea în general, deși gradul în care acest lucru este permis e un subiect de dispută. Austria și Luxemburg, de exemplu, au interzis plantarea anumitor culturi modificate genetic care sînt legale în restul UE.[7]

Dată fiind necesitatea schimbului liber de bunuri în cadrul pieței interne, Comisia Europeană a fost principalul organism de reglementare. În 1990 aceasta a adoptat două directive, prima în legătură cu utilizarea restrictivă a microorganismelor modificate genetic (Directiva 90/219) și cea de-a doua referitoare la eliberarea deliberată în mediul înconjurător a organismelor modificate genetic (Directiva 90/220).[8] Aceste directive au pus piatra de temelie pentru evaluarea noilor produse biotehnologice pe baza unui „principiu al precauției", care susține de fapt că produsele ar trebui considerate vinovate pînă cînd li se dovedește nevinovăția, ele constituind o potențială amenințare la adresa mediului sau a sănătății publice.[9] Lor li s-au adăugat, în 1997, Regulamentul 97/258, care cere etichetarea așa-numitor alimente noi. Consiliul de Miniștri al UE a mai adoptat o directivă în ce privește OMG, care obligă la supravegherea strictă și etichetarea produselor biotehnologice, înăsprind constrîngerile impuse de legislația anterioară. Aceste reglementări au încetinit considerabil introducerea OMG în Europa și au impus obligativitatea unei etichetări stricte asupra celor a căror vînzare a fost aprobată în această parte a lumii.

Desigur că nu toți europenii gîndesc la fel în privința acestor chestiuni; în afara diferențelor naționale, există o divergență substanțială de perspectivă între puternicele industrii biotehnologice și farmaceutice europene și grupurile preocupate de mediul înconjurător și de protecția consumatorului. Acest clivaj se reflectă chiar în interiorul comisiei, Directoratele Generale pentru Afaceri Industriale și pentru Știință făcînd presiuni pentru adoptarea unor legi mai laxe, iar Directoratul General pentru Mediu cerînd ca problemele mediului ambiant să fie puse mai presus de interesele economice.10

Regulamentele pentru siguranța alimentelor există de asemenea la nivel internațional. În 1962 Organizația Națiunilor Unite

pentru Alimentație și Agricultură (FAO) și Organizația Mondială a Sănătății (WHO) au înființat împreună Comisia Codex Alimentarius, al cărei mandat era acela de a armoniza standardele existente în privința siguranței hranei și de a crea noi standarde internaționale. Standardele Codexului sînt voluntare, dar, în conformitate cu regulile Acordului General pentru Tarife și Comerț (GATT) și ale succesorului său, Organizația Mondială pentru Comerț (WTO), ele servesc ca standarde de referință pentru a aprecia dacă un standard național se supune cerințelor GATT/WTO. Acordul WTO Privind Aplicarea Măsurilor Sanitare și Fitosanitare (SPS) stabilește un număr de reguli pentru constituirea regulamentelor naționale în ce privește siguranța alimentelor.[11] Dacă un membru WTO impune standarde de siguranță a alimentelor care sînt mai riguroase decît cele cuprinse în Codex și acestea nu par a fi susținute științific, alți membri au motive pentru a le ataca drept restricții incorecte asupra comerțului.

Pînă la apariția organismelor modificate genetic, Codex Alimentarius era considerat un model de control internațional tehnocratic eficient. El le oferea țărilor dezvoltate cu sisteme de reglementare prost finanțate un set de standarde gata alcătuit și promova un schimb mai mare de produse alimentare la nivel global. O dată cu apariția biotehnologiei, însă, activitatea legată de Codex s-a politizat considerabil: criticii au acuzat faptul că standardele sale sînt prea influențate de industriile globale agricole și biotehnologice, iar activitatea sa era prea ascunsă ochiului public.[12]

Problema impactului asupra mediului al biotehnologiei agricole a fost abordată pe plan internațional în Protocolul de la Cartagena privind biosecuritatea, care a fost adoptat în cadrul unei conferințe internaționale ce a avut loc nu la Cartagena (în Columbia), ci la Montreal, în Canada, în ianuarie 2000. Protocolul le permite țărilor importatoare să restricționeze importurile de OMG în absența unei certitudini științifice că respectivul produs nu va fi dăunător și le cere companiilor care doresc să importe astfel de produse să informeze țara importatoare despre prezența organismelor modificate genetic. Europenii au considerat adoptarea Protocolului de la Cartagena o victorie a principiului precauției; el va intra în vigoare atunci cînd va fi ratificat de cincizeci

de țări.[13] Statele Unite nu pot semna acest protocol fiindcă nu sînt parte semnatară la Convenția originară pentru diversitate biologică (așa-numitul Tratat de la Rio), deși, fiind cel mai mare exportator de produse OMG, ar putea fi obligate să se supună prevederilor protocolului.[14]

Regimul de reglementare din jurul biotehnologiei agricole este extrem de controversat, cele mai mari lupte ducîndu-se între Statele Unite și Uniunea Europeană.[15] Statele Unite nu au acceptat principiul precauției ca standard de risc, susținînd în schimb că sarcina de a aduce dovezi trebuie să le revină celor care pretind că pot exista daune asupra sănătății și mediului, nu celor care susțin că nu este așa.[16] Statele Unite s-a opus de asemenea etichetării obligatorii a organismelor modificate genetic, avînd în vedere faptul că obligativitatea etichetării necesită o costisitoare separare a lanțurilor de procesare a alimentelor care conțin de cele care nu conțin astfel de organisme.[17] Statele Unite sînt preocupate în special de faptul că Protocolul de la Cartagena ar putea submina prevederile măsurilor sanitare și fitosanitare ale WTO și ar oferi o bază legală pentru adoptarea unor restricții asupra importurilor de OMG, care nu se bazează pe temeiuri științifice.

Există un număr de motive pentru această diferență de puncte de vedere. Statele Unite sînt cel mai mare exportator de produse agricole din lume și au adoptat de timpuriu culturile modificate genetic; ar avea foarte mult de pierdut dacă țările importatoare ar putea impune restricții asupra OMG sau ar cere o etichetare costisitoare. Fermierii americani sînt orientați către export și către liberul schimb; fermierii europeni tind să fie mult mai protecționiști. Au existat foarte puține reacții negative ale consumatorilor împotriva alimentelor modificate genetic în Statele Unite față de cele din Europa, deși unii producători de alimente au început să eticheteze produsele care conțin organisme modificate genetic de bunăvoie. Europa, dimpotrivă, are o mișcare de protecție a mediului mult mai puternică, extrem de ostilă față de biotehnologie.

Biotehnologia umană

Regimul reglementărilor pentru biotehnologia umană este mult mai puțin dezvoltat decît cel pentru biotehnologia agricolă, în

mare parte fiindcă modificarea genetică a fiinţelor omeneşti nu s-a petrecut aşa cum s-a întîmplat în cazul animalelor şi plantelor. O parte din structura de reglementare deja existentă se va putea aplica la noile inovaţii care se conturează la orizont; părţile sînt de-abia acum asamblate într-un întreg; dar cele mai importante elemente ale unui viitor sistem de regulamente rămîn să fie inventate.

Elementele structurii de reglementare deja existente care sînt cele mai relevante pentru progresele viitoare din domeniul biotehnologiei umane sînt regulile referitoare la cele două domenii înrudite: experimente cu subiecţi umani şi aprobarea utilizării medicamentelor.

Evoluţiile regulilor referitoare la experimentele cu subiecţi umani sînt interesante nu numai fiindcă se vor aplica la viitoarele experimente de clonare umană şi în ingineria liniei germinale, ci şi fiindcă în acest caz se aplică eficient importante restricţii etice, atît la nivel naţional, cît şi internaţional, asupra cercetării ştiinţifice. Acest caz contrazice opinia încetăţenită despre reglementare: el arată că progresul nestăvilit al ştiinţei şi tehnologiei nu este inevitabil şi este cel mai puternic în ţara care se presupune a fi cea mai ostilă reglementărilor guvernamentale, Statele Unite.

Regulile referitoare la experimentele cu subiecţi umani au evoluat în tandem cu reglementarea industriei medicamentelor din Statele Unite şi au fost propulsate în fiecare situaţie de revelarea unui scandal sau a unei atrocităţi. În 1937, 107 oameni au murit din cauza comercializării unui elixir cu sulfanilamidă netestat, care, aşa cum s-a descoperit ulterior, conţinea otrava dietilenglicol.[18] Acest scandal a dus foarte repede la adoptarea Legii Alimentelor, Medicamentelor şi Cosmeticelor din 1938, care rămîne în continuare baza statutară a autorităţii reglementatoare a Administraţiei Alimentelor şi Medicamentelor (FDA) asupra noilor alimente şi medicamente. Scandalul stîrnit în jurul thalidomidei de la sfîrşitul anilor '50 şi începutul anilor '60 a dus la adoptarea Legii Amendamentelor Kefauver-Harris privind Medicamentele în 1962, care a înăsprit regulile ce guvernează „consimţămîntul în cunoştinţă de cauză" al unui participant la teste cu medicamente. Thalidomida, a cărei utilizare fusese aprobată în Marea

Britanie, a provocat cumplite defecte din naștere la copiii femeilor cărora le-a fost administrat în timpul sarcinii. Aprobarea utilizării medicamentului a fost oprită de FDA în etapa testelor clinice, dar medicamentul le-a provocat totuși defecte congenitale copiilor mamelor care au participat la teste.[19]

Subiecții umani sînt amenințați nu numai de noile medicamente, ci și de experimentele științifice în sens mai larg. Statele Unite au creat un set cuprinzător de reguli care protejează subiecții umani participanți la experimente științifice în mare parte datorită rolului jucat de Institutele Naționale ale Sănătății (și părintele lor, Serviciul Public de Sănătate al Statelor Unite) în finanțarea cercetării biomedicale în perioada de după război. Din nou, reglementarea a fost stimulată de scandaluri și tragedii. La începuturile lor, NIH au creat un sistem de recenzii din partea colegilor pentru evaluarea propunerilor de cercetare, dar au avut tendința de a ceda în fața aprecierilor comunității științifice în modul în care au stabilit riscurile asupra subiecților umani ai cercetării. Acest sistem s-a dovedit inadecvat o dată cu dezvăluirea scandalului de la Spitalul Evreiesc de Boli Cronice (în care pacienți bolnavi cronic și slăbiți au fost injectați cu celule canceroase vii), a scandalului Willowbrook (în care copii retardați au fost injectați cu virusul hepatitei) și scandalul cazurilor de sifilis de la Tuskegee, în care un grup de 400 de bărbați săraci, de culoare, diagnosticați cu sifilis au fost puși sub observație fără a fi informați despre starea sănătății lor și, în multe cazuri, nu au fost tratați atunci cînd medicațiile au devenit disponibile.[20] Aceste incidente au dus în 1974 la noi reglementări federale pentru protecția subiecților umani ai cercetării, ca și la Legea Națională a Cercetării, care a creat Comisia Națională pentru Protejarea Subiecților Cercetării Biomedicale și Comportamentale.[21] Aceste noi legi au pus bazele sistemului actual al Comisiilor Instituționale de Expertizare (IRBs), necesare acum pentru cercetarea finanțată la nivel federal. Recent, criticii și-au exprimat dubiile în legătură cu cît de adecvate sînt aceste forme de protecție; Comisia Națională Consultativă de Bioetică a publicat în 2001 un raport în care cere cu insistență ca noua legislație federală să creeze un unic Oficiu Național pentru Supervizarea Cercetării cu Subiecți Umani, înzestrat cu mai multă putere.[22]

Atunci, ca și acum, oamenii de știință angajați în cercetări discutabile din punct de vedere etic și-au apărat acțiunile pretinzînd că beneficiile medicale ce pot fi obținute din munca lor ar cîntări mai mult decît posibilele daune aduse subiecților cercetării. Ei au susținut de asemenea că numai comunitatea științifică ar fi capabilă să judece riscurile și avantajele cercetării biomedicale și s-au opus amestecului legii federale în domeniul lor.

Reguli referitoare la experimentele cu subiecți umani există și la nivel internațional. Documentul fundamental este Codul de la Nürenberg, care a stabilit principiul că experimentele medicale nu pot fi efectuate pe un subiect uman fără consimțămîntul acestuia.[23] Codul a fost creat ca urmare a dezvăluirilor oribilelor experimente pe care le-au efectuat medicii naziști asupra unor prizonieri din lagărele de concentrare în timpul celui de-al doilea război mondial.[24] El a avut însă un efect prea mic asupra adevăratelor practici din alte țări, așa cum indică lista abuzurilor ulterioare din Statele Unite, și mulți doctori i s-au opus, considerîndu-l prea restrictiv față de cercetarea de valoare.[25]

Codul de la Nürenberg a fost înlocut în mare parte de Declarația de la Helsinki, adoptată de Asociația Medicală Mondială (organizația la nivel global care reprezintă asociațiile medicale naționale) în 1964. Declarația de la Helsinki stabilește un număr de principii care controlează experimentele cu subiecți umani, inclusiv consimțămîntul în deplină cunoștință de cauză, și a fost mai bine agreată de comunitatea medicală internațională pentru că este mai mult o formă de autoreglementare decît de legislație oficială internațională.[26] Practicile din țările dezvoltate diferă de fapt foarte mult în ciuda acestor reguli internaționale; Japonia, de exemplu, a asistat în 1990 la o serie de cazuri în care pacienții nu au fost informați de medici despre starea sănătății lor sau despre tratamentele posibile.

În ciuda variațiilor din practică și a unor erori accidentale, cazul experimentelor cu subiecți umani arată capacitatea comunității internaționale de a impune limite eficiente în drumul pe care se desfășoară cercetarea științifică, în așa fel încît să echilibreze nevoia de cercetare cu respectul față de demnitatea subiecților cercetării. Aceasta este o chestiune care va trebui adesea reconsiderată în viitor.

12

Politici pentru viitor

Progresele din biotehnologie au creat goluri în regimul de reglementare a biomedicinei umane existent, pe care legislaturile și agențiile administrative din întreaga lume s-au năpustit să le umple. Nu e clar, de exemplu, dacă regulile experimentelor cu oameni descrise în capitolul precedent se aplică la embrionii aflați în afara uterului. Natura jucătorilor și fluxul de bani din cadrul comunităților biomedicale și farmaceutice s-au modificat de asemenea, cu implicații importante asupra oricărui viitor sistem de reglementare.

Un lucru este destul de clar: se apropie rapid sfîrșitul perioadei cînd guvernele puteau aborda problemele biotehnologiei prin numirea unor comisii naționale care îi reuneau pe oamenii de știință cu teologi, istorici și bioeticieni — organisme precum Comisia națională consultativă de bioetică din Statele Unite și Grupul european pentru etica în știință și în noile tehnologii. Aceste comisii au jucat un rol foarte important în activitatea intelectuală preliminară de început, analizînd implicațiile morale și sociale ale cercetării biomedicale. Dar a sosit vremea să trecem de la analiză la acțiune, de la recomandări la legiferări. Ne trebuie instituții cu adevărate puteri de implementare.

Comunitatea bioeticienilor care s-a dezvoltat în tandem cu industria biotehnologică este în multe privințe o sabie cu două tăișuri. Pe de o parte, ea a jucat un rol extrem de util stîrnind dubii și întrebări privind rațiunea și moralitatea anumitor inovații tehnologice. Pe de altă parte, mulți bioeticieni s-au transformat nici mai mult, nici mai puțin decît în niște justificatori sofisticați (și

sofistici) pentru orice ar dori comunitatea științifică să facă, avînd suficiente cunoștințe despre teologia catolică sau metafizica lui Kant pentru a combate criticile ridicate de orice persoană provenită din aceste tradiții care ar putea obiecta mai vehement. Proiectul Genomului Uman a dedicat de la început 3 procente din bugetul său studiului Implicațiilor Etice, Sociale și Juridice (ESLI) ale cercetării genetice. Aceasta poate fi considerată o preocupare demnă de laudă pentru dimensiunile etice ale cercetării științifice, dar și un fel de taxă de protecție pe care oamenii de știință trebuie s-o plătească pentru a-i ține departe pe adevărații eticieni. În orice discuție despre clonare, cercetarea celulelor stem, ingineria liniilor germinale etc., bioeticianul profesionist este cel care va avea probabil cea mai permisivă atitudine dintre toți cei prezenți în aceeași încăpere.* Dar dacă eticianul nu-ți spune că nu poți face un anumit lucru, atunci cine s-o facă?

O serie de țări au depășit de fapt stadiul de comisii naționale și grupuri de studiu și au ajuns la adevărata legiferare. Una dintre primele și cele mai disputate chestiuni de politică pe care legiuitorii au încercat să le abordeze se referă la utilizările care pot fi date embrionilor umani. Această problemă atinge o mulțime de practici și proceduri medicale, unele deja existente, altele urmînd a fi create. Acestea includ avortul, fertilizarea in vitro, diagnosticul și screening-ul înaintea implantării, selecția sexului,

---

* Acest fenomen este des întîlnit și e cunoscut sub numele de „captură" a autorităților de reglementare, fenomen prin care grupul care se presupune că supraveghează activitățile unei anumite industrii devine un agent al acelei industrii. Acest lucru se petrece din mai multe motive, între care dependența celor care fac legile de cei cărora li se aplică legile în privința banilor și informației. În plus, există și stimulentele pentru carieră cu care se confruntă majoritatea bioeticienilor profesioniști. Oamenii de știință nu trebuie să-și facă griji de obicei în ce privește cîștigarea respectului eticienilor, mai ales dacă sînt laureați ai Premiului Nobel în biologia moleculară sau în fiziologie. Pe de altă parte, eticienii se luptă din răsputeri să cîștige respectul oamenilor de știință cu care trebuie să aibă de-a face și este foarte improbabil că acest lucru se va întîmpla dacă le vor spune că au greșit din punct de vedere moral sau dacă se îndepărtează simțitor de perspectiva materialistă asupra lumii, la care țin oamenii de știință *(n. a.)*.

cercetările asupra celulei stem, clonarea în scopuri reproductive şi de cercetare şi ingineria liniilor germinale. Există un număr uriaş de permutări şi combinaţii de reguli posibile pe care societăţile le pot stabili în ce priveşte embrionii. De exemplu, ne putem imagina că permitem avortarea şi eliminarea lor în clinicile de fertilizare in vitro, dar nu şi crearea lor intenţionată în scopul cercetării şi nici selecţionarea lor în funcţie de sex sau de alte caracteristici. Formularea şi aplicarea acestor reguli vor constitui substanţa oricărui viitor sistem de reglementare pentru biotehnologia umană. Există în prezent o gamă largă de reguli la nivel naţional în ce priveşte embrionii umani. Pînă în prezent (noiembrie 2001) şaisprezece ţări au votat legi care reglementează cercetările asupra embrionilor umani, inclusiv Franţa, Germania, Austria, Elveţia, Norvegia, Polonia, Brazilia şi Peru (în ciuda faptului că în Franţa avortul este legal).* În plus, Ungaria, Costa Rica şi Ecuadorul restricţionează implicit cercetările, conferindu-le embrionilor dreptul la viaţă. Finlanda, Suedia şi Spania permit cercetările asupra embrionilor, dar numai asupra acelor embrioni suplimentari disponibili în clinicile de fertilizare in vitro. Legile Germaniei sînt printre cele mai restrictive; de la votarea în 1990 a legii pentru protecţia embrionilor (Gesetz zum Schutz von Embryonen), o serie de domenii au fost reglementate, inclusiv utilizarea abuzivă a embrionilor umani, selecţionarea sexului, modificarea artificială a celulelor umane germinale, clonarea şi crearea himerelor şi a hibrizilor.

În 1990 Marea Britanie a votat legea fertilizării şi a embriologiei, care stabileşte unul dintre cadrele legale cele mai explicite din lume pentru reglementarea cercetării embrionilor şi a clonării. Această lege permite clonarea în scopul cercetării, iar în 2001 o curte judecătorească britanică a decis să nu interzică clonarea reproductivă a embrionilor creaţi prin clonare — o portiţă de scăpare pe care guvernul s-a grăbit să încerce să o închidă.[1] Dată fiind lipsa unui consens în această privinţă, nu s-a iniţiat nici o acţiune la nivel european pentru reglementarea cercetării em-

---

* În Romînia noua Constituţie interzice clonarea fiinţei umane precum şi intervenţiile în patrimoniul gametic al gameţilor şi embrionilor umani (*n. t.*).

brionilor, cu excepția creării unui Grup european pentru etica în știință și în noile tehnologii.[2]

Cercetările asupra embrionilor sînt doar începutul unei serii de noi evoluții ale tehnologiei pentru care societățile trebuie să creeze reguli și instituții de reglementare. Alte progrese care se vor materializa mai devreme sau mai tîrziu includ următoarele:

- *Diagnosticul și screening-ul înaintea implantării.* Acest grup de tehnologii, în care multipli embrioni sînt triați genetic pentru depistarea defectelor din naștere și a altor caracteristici, constituie punctul de pornire pentru crearea „bebelușilor la comandă" și se vor concretiza mult mai devreme decît ingineria liniilor germinale umane. Într-adevăr, un astfel de screening a fost deja realizat în cazul copiilor unor părinți susceptibili de anumite boli genetice. În viitor, vom dori oare să le permitem părinților să-și trieze embrionii și să-i implanteze selectiv în funcție de sex, inteligență, înfățișare, culoarea părului, a ochilor sau a pielii, orientarea sexuală și alte caracteristici, o dată ce acestea pot fi identificate genetic?

- *Ingineria liniilor germinale.* Dacă și cînd va deveni posibilă ingineria liniilor germinale umane, ea va ridica aceleași probleme ca și diagnosticul și screening-ul înaintea implantării, dar într-o formă mai acută. Diagnosticul și screening-ul înaintea implantării sînt limitate de faptul că vor exista întotdeauna un număr de embrioni din care să se poată alege, pe baza genelor celor doi părinți. Ingineria liniilor germinale va extinde posibilitățile, incluzînd practic orice altă trăsătură determinată genetic, cu condiția ca aceasta să poată fi identificată cu succes, chiar și trăsături provenite de la alte specii.

- *Crearea himerelor cu ajutorul genelor umane.* Geoffrey Bourne, fost director al centrului pentru primate al Universității Emory, a afirmat odată că „ar fi foarte important din punct de vedere științific să încercăm să producem o încrucișare între o maimuță antropoidă și un om". Alți cercetători au sugerat utilizarea femeilor ca „gazde" pentru embrionii de cimpanzei sau gorile.[3] O companie de biotehnologie, Advanced

Cell Technology, a raportat că a reuşit să transfere ADN uman în ovulul unei vaci şi l-a făcut să crească pînă la stadiul de blastocist înainte de a fi distrus. Oamenii de ştiinţă au fost opriţi să facă cercetări în acest domeniu, de teama proastei publicităţi, dar în Statele Unite astfel de activităţi nu sînt ilegale. Vom permite oare crearea unor fiinţe hibride utilizînd genele umane?

- *Noile medicamente psihotrope.* În Statele Unite, FDA [Administraţia pentru Alimente şi Medicamente] reglementează medicamentele terapeutice, în timp ce Agenţia pentru Controlul Drogurilor şi statul reglementează narcoticele ilegale cum ar fi heroina, cocaina şi marijuana. Va trebui ca societăţile să ia decizii în privinţa legalităţii şi extinderii utilizării permisive a viitoarelor generaţii de agenţi farmacologici. În cazul viitoarelor medicamente în stare să îmbunătăţească memoria sau alte capacităţi în stare, vor trebui să decidă dacă utilizarea acestor medicamente este de dorit şi cum trebuie ea reglementată.

Unde trasăm liniile roşii?

În esenţa sa, reglementarea constă în trasarea unei serii de linii roşii care separă activităţile legale de cele proscrise, pe baza unui statut care defineşte domeniul în care legiuitorii pot exercita un anumit grad de discernămînt. Cu excepţia unor libertarieni încăpăţînaţi, majoritatea oamenilor care citesc lista de mai sus, conţinînd inovaţii care pot deveni o realitate prin intermediul biotehnologiei, vor dori probabil să vadă trasate linii roşii.

Există anumite lucruri care ar trebui interzise din start. Unul dintre acestea este clonarea reproductivă — cu alte cuvinte, clonarea în scopul producerii unui copil.[4] Motivele sînt atît morale, cît şi practice şi depăşesc îngrijorarea Comisiei Naţionale Consultative de Bioetică în ce priveşte riscurile pe care le prezintă în acest moment clonarea umană.

Motivele morale sînt legate de faptul că, fiind o formă extrem de nefirească de reproducere, clonarea va stabili relaţii la fel de nefireşti între părinţi şi copii.[5] Relaţia unui copil clonat cu părinţii săi va fi foarte asimetrică. El sau ea va fi atît copilul cît şi gea-

mănul părintelui de la care provin genele sale, dar nu va fi legat în nici un fel de celălalt părinte. Va trebui ca părintele neînrudit să crească o versiune mai tînără a soțului sau soției sale. Cum va privi acel părinte clona atunci cînd aceasta va ajunge la vîrsta maturității sexuale? Natura, pentru toate motivele expuse în capitolele anterioare ale acestei cărți, constituie un punct de referință solid pentru valorile noastre și nu ar trebui respinsă ușor ca standard al relațiilor dintre părinți și copil. Deși este posibil să ne imaginăm scenarii emoționante în care clonarea ar putea fi justificată (de exemplu, un supraviețuitor al holocaustului care nu mai are nici o altă posibilitate de a-și continua descendența), ele nu prezintă un interes destul de mare pentru societate ca să justifice o practică în general dăunătorare.[6]

Dincolo de aceste considerații inerente clonării înseși, există o serie de motive practice de îngrijorare. Clonarea este prima dintr-o serie de noi tehnologii care vor duce în cele din urmă la copii croiți la comandă și probabil că va putea fi pusă în aplicare mult mai devreme decît ingineria genetică. Dacă ne obișnuim cu clonarea în următorul interval de timp, în viitor va fi mult mai dificil să ne opunem ingineriei liniilor germinale în scopul ameliorării caracteristicilor umane. Este important să dăm din timp un semnal politic pentru a demonstra că dezvoltarea acestor tehnologii nu este inevitabilă și că societățile pot lua unele măsuri de control asupra ritmului și anvergurii progresului tehnologic. Nu există în nici o țară un grup de oameni care să se exprime cu fermitate în favoarea clonării. De asemenea, în acest domeniu există un considerabil consens internațional în opoziția față de acest procedeu. Prin urmare, clonarea reprezintă o importantă ocazie strategică de a face posibil controlul politic asupra biotehnologiei.

Dar, deși o interdicție cu aplicabilitate largă ar fi nimerită în acest caz, ea nu va constitui un model bun pentru controlul tehnologiilor viitoare. Diagnosticul și screening-ul înaintea implantării, de exemplu, au început să fie utilizare astăzi pentru a se asigura nașterea copiilor fără boli genetice. Aceeași tehnologie poate fi utilizată în scopuri mai puțin lăudabile, cum ar fi selecția sexului. Ceea ce trebuie să facem în acest caz nu este să interzicem procedura, ci să o reglementăm, trasînd linii roșii nu în ju-

rul procedurii însești, ci în cadrul posibilelor sale utilizări pentru a distinge între ceea ce este și ceea ce nu este legitim.

O modalitate evidentă de a trasa linii roșii este aceea de a face dinstincția între terapie și ameliorare, îndreptînd cercetarea către prima și punînd restricții asupra celei de-a doua. Scopul originar al medicinei este, la urma urmei, vindecarea celor bolnavi, nu transformarea oamenilor sănătoși în zei. Nu dorim ca atleții de renume să șchioapete din pricina unor genunchi bolnavi sau a unor ligamente rupte, dar nu vrem nici să concureze în funcție de cine și-a administrat mai mulți steroizi. Acest principiu general ne-ar permite să utilizăm biotehnologiile, de exemplu, pentru a vindeca boli genetice precum coreea Huntington sau fibroza cistică, dar nu pentru a ne face copiii mai inteligenți sau mai înalți.

Distincția dintre terapie și ameliorare a fost atacată pe motivul că nu există nici o modalitate de a distinge în teorie între cele două, și deci că nu există nici o cale de a le deosebi în practică. Există o îndelungată tradiție, sprijinită cel mai puternic în ultimii ani de gînditorul postmodernist Michel Foucault[7], care susține că ceea ce societatea consideră a fi patologie sau boală este de fapt un fenomen construit social în care deviația de la o oarecare normă presupusă este stigmatizată. Homosexualitatea, ca să luăm un exemplu, a fost multă vreme considerată nefirească și catalogată ca tulburare psihică, pînă în cea de-a doua parte a secolului XX, cînd a fost depatologizată, în cadrul acceptării tot mai largi a homosexualității de către societățile dezvoltate. Ceva asemănător se poate spune și despre nanism: înălțimile oamenilor sînt distribuite normal și nu este clar în ce punct al distribuției un om devine pitic. Dacă este legitim să-i dăm hormoni de creștere unui copil a cărui înălțime e în domeniul primilor 0,5 la sută, la limita de jos a distribuției înălțimii, de ce nu i-am prescrie hormoni și unuia a cărui înălțime se află la 5 la sută sau la 50 la sută din distribuție?[8] Geneticianul Lee Silver are un raționament similar despre viitoarea inginerie genetică, spunînd că este imposibil să trasezi o linie între terapie și ameliorare în mod obiectiv: „în fiecare caz, ingineria genetică va fi utilizată pentru a adăuga ceva la genomul unui copil care nu exista în genomurile nici unuia dintre părinții săi".[9]

Deși este adevărat că anumite condiții nu se pretează la distincții clare între patologic și normal, este de asemenea adevărat că există un lucru numit sănătate. Așa cum a susținut Leon Kass, există o funcționare firească a întregului organism, care a fost determinată de cerințele istoriei evolutive a speciei și care nu este pur și simplu o construcție socială arbitrară.[10] Mi s-a părut adesea că singurii oameni care pot susține că nu există nici o diferență în principiu între boală și sănătate sînt cei care nu au fost niciodată bolnavi: dacă ai un virus sau ți-ai fracturat piciorul știi foarte bine că ceva nu e în regulă.

Și chiar în cazurile în care granița dintre boală și sănătate, terapie și ameliorare este mai vagă, agențiile de reglementare sînt de obicei capabile să aplice în practică aceste distincții. Să luăm de exemplu cazul Ritalinului. Așa cum observam în Capitolul 3, „boala" din subsidiar pe care Ritalin ar trebui să o trateze, sindromul lipsei de atenție / hiperactivității (SLAH), nu este probabil deloc o boală, ci pur și simplu o etichetă pe care le-o punem oamenilor care se află la coada unei distribuții normale a comportamentului legat de concentrare și atenție. SLAH nici nu era inclus în vocabularul medical cu cîteva generații în urmă. De asemenea, nu există nici o linie clară despărțitoare între ceea s-ar putea numi utilizările terapeutice și de ameliorare ale Ritalinului. La o extremă a distribuției se află copii despre care aproape oricine ar spune că sînt atît de hiperactivi încît este imposibil să funcționeze normal și este greu să te opui să fie tratați cu Ritalin. La cealaltă extremă a distribuției se află copii care nu ar avea absolut nici o problemă să se concentreze sau să interacționeze și pentru care un tratament cu Ritalin ar putea fi o experiență plăcută care le-ar da o senzație de beție, exact ca orice altă amfetamină. Dar ei ar utiliza medicamentul pentru ameliorare și nu din motive terapeutice, și deci majoritatea oamenilor ar dori să-i împiedice s-o facă. Copiii aflați la mijlocul distribuției, care corespund unora, dar nu tuturor criteriilor diagnostice specificate în *Manualul diagnostic și statistic al tulburărilor mintale* pentru această boală și cărora medicul de familie le prescrie totuși Ritalin fac ca acest medicament să fie controversat.

Cu alte cuvinte, dacă a existat vreodată un caz în care distincția în diagnostic dintre patologie și sănătate, ca și cea în tratament dintre terapie și ameliorare, să fie ambiguă, acela este cazul SLAH și al Ritalinului. Și totuși, agențiile de reglementare *fac și aplică această distincție în permanență*. Agenția pentru Controlul Mendicamentelor a Statelor Unite cataloghează Ritalinul în lista produselor farmaceutice de Clasa II, care nu pot fi utilizate decît în scopuri terapeutice și pe bază de rețetă; aceasta impune un control mai strict asupra utilizării sale recreative (adică în scopul ameliorării) ca amfetamină. Faptul că granița dintre terapie și ameliorare nu este clară nu face ca această distincție să-și piardă sensul. Am puternica senzație că medicamentul este recomandat mult prea des în Statele Unite și utilizat în situații în care părinții și profesorii ar trebui să utilizeze metode mai tradiționale de captare a atenției copiilor și formare a caracterelor lor. Dar sistemul actual de reglementare, în ciuda lipsurilor sale, tot este mai bun decît dacă Ritalinul fie ar fi complet intezis, fie ar fi vîndut ca medicamentele contra tusei.

Legiuitorii sînt chemați în permanență să facă judecăți complexe care nu pot fi supuse unei examinări teoretice precise. Care ar fi un nivel „sigur" de metale grele în sol, sau de dioxid de sulf în atmosferă? Cum justifică un legiuitor micșorarea nivelului unei anumite toxine din apa potabilă de la cincizeci la cinci părți pe milion, cînd el trebuie să ignore consecințele asupra sănătății pentru a se încadra în buget. Aceste decizii sînt întotdeauna controversate, dar într-un fel sînt mai ușor de luat în practică decît în teorie. Pentru că în practică un sistem politic democratic care funcționează bine le permite persoanelor cu un interes personal în decizia de reglementare să exercite presiuni unii asupra altora pentru a ajunge la un compromis.

O dată ce sîntem de acord în principiu că trebuie să fim în stare să trasăm linii roșii, nu mai merită să pierdem vremea certîndu-ne unde anume ar trebui plasate acestea. Ca și în alte domenii ale reglementării, multe dintre aceste decizii vor trebui luate prin încercări repetate ale agențiilor administrative, pe baza unor cunoștințe și experiențe de care nu dispunem în prezent. Mai important este să ne gîndim la crearea unor instituții care să poată

adopta și aplica reglementări, de exemplu, cu privire la utilizarea diagnosticului și screening-ului înaintea implantării în scopuri terapeutice mai degrabă decît de ameliorare și la modul în care aceste instituții ar putea fi extinse pe plan internațional.

Așa cum observam la începutul capitolului de față, mai întîi de toate forurile legislative vor trebui să intre în acțiune și să stabilească reguli și instituții. Acest lucru nu este chiar atît de ușor de realizat: biotehnologia este o temă complexă și pretențioasă din punct de vedere tehnic, care se modifică în fiecare zi, o mare diversitate de grupuri de interes acționînd în diferite direcții. Politica biotehnologiei nu se încadrează în categorii politice familiare; nu este neapărat evident cum ar trebui să voteze un republican conservator sau un social-democrat de stînga în ce privește un proiect de lege care ar permite clonarea terapeutică sau cercetarea celulelor stem. Din aceste motive, mulți legiuitori ar prefera să evite chestiunea, sperînd că va fi rezolvată în alt mod.

Dar a nu acționa în condițiile unor modificări tehnologice rapide înseamnă de fapt a lua o decizie care legitimează acea modificare. Dacă forurile legislative din societățile democratice nu se ridică la înălțimea responsabilităților lor, atunci alte instituții și alți actori ai scenei politice vor lua aceste decizii în locul lor.

Acest lucru e cu atît mai adevărat în condițiile speciale ale sistemului politic american. În trecut au existat cazuri în care tribunalele s-au implicat în zone controversate ale politicii sociale atunci cînd forurile legislative nu au reușit să acționeze pentru a negocia reguli politice acceptabile. În absența acțiunii Congresului într-o chestiune precum clonarea, ne putem imagina că la un anumit moment dat tribunalele ar putea fi tentate sau silite să intre în acțiune și să descopere că, de exemplu, clonarea umană sau cercetările asupra clonării sînt un drept protejat prin constituție. Aceasta a fost o abordare foarte nefericită privind formularea legii și politicii publice în trecut, care a prejudiciat anumite politici, cum ar fi legalizarea avortului, care ar fi trebuit abordată pe cale legislativă. Pe de altă parte, dacă poporul american își exprimă clar voința în ce privește clonarea umană prin reprezentanții săi aleși democratic, tribunalele nu vor vrea să se opună voinței sale prin descoperirea unui nou drept.

Dacă forurile legislative acționează într-adevăr pentru a promova forme control al biotehnologiei umane prin reglementare, se vor confrunta cu probleme mari în ce privește crearea instituțiilor necesare pentru a le pune în aplicare. Statele Unite și Comunitatea Europeană și-au pus aceeași întrebare în anii '80, cînd s-a pus pe tapet utilizarea biotehnologiei în agricultură: să folosim oare organismele legislative deja existente sau sînt noile tehnologii suficient de diferite încît să necesite cu totul alte agenții? În cazul Americii, administrația Reagan a decis că utilizarea biotehnologiei în agricultură nu reprezenta o ruptură suficient de mare cu trecutul pentru a merita să fie reglementată pe baza procesului mai degrabă decît a rezulatului. S-a luat deci decizia ca autoritatea de reglementare să le rămînă agențiilor deja existente, cum ar fi Administrația pentru Alimente și Medicamente (FDA) și Agenția de Protecție a Mediului (EPA), pe baza autorității lor statutare. Europenii, dimpotrivă, au hotărît să legifereze pe baza procesului, deci a fost necesar să se creeze noi proceduri pentru manipularea produselor biotehnologice.

Toate țările se confruntă în zilele noastre cu decizii similare privind biotehnologia umană. În Statele Unite ar fi posibil să se lase autoritatea de reglementare în seama instituțiilor existente precum Administrația pentru Alimente și Medicamente, Institutele Naționale ale Sănătății (NIH) sau grupurile consultative precum Comitetul consultativ pentru ADN-ul recombinant. Este prudent să se păstreze o atitudine conservatoare în crearea unor noi instituții de reglementare și a unor niveluri suplimentare de birocrație. Pe de altă parte, există un număr de motive care ne fac să ne gîndim că trebuie să creăm noi instituții care să se confrunte cu schimbările din viitoarea revoluție biotehnologică. A nu face acest lucru ar fi ca și cum am fi încercat să utilizăm Comisia Interstatală pentru Comerț, care răspundea de reglementarea camioanelor, pentru a supraveghea aviația civilă atunci cînd s-a născut acea industrie, mai degrabă decît să creăm o Administrație Federală a Aviației.

Să analizăm mai întîi cazul Statelor Unite. Un prim motiv pentru care instituțiile deja existente ale Statelor Unite nu sînt probabil suficiente pentru a reglementa viitoarea biotehnologie uma-

nă este problema mandatului lor restrîns. Biotehnologia umană diferă substanțial de cea agricolă în măsura în care ridică o mulțime de întrebări etice cu privire la demnitatea umană și drepturile omului care nu privesc organismele modificate genetic. Oamenii se opun recoltelor modificate genetic și pe motive etice, dar protestele cele mai puternice s-au referit la posibilele lor efecte negative asupra sănătății omului și la impactul asupra mediului. Tocmai de asta au fost puse să se ocupe instituțiile de reglementare deja existente precum FDA, EPA și USDA (Departamentul pentru Agricultură al Statelor Unite). Ele pot fi criticate pentru că se conduc după standarde greșite sau pentru că nu sînt suficient de precaute, dar nu operează în afara mandatului lor de reglementare atunci cînd acceptă alimente modificate genetic.

Să presupunem că în cadrul Congresului se face o distincție legislativă între utilizarea terapeutică și cea în scopul ameliorării a diagnosticului și screening-ului înaintea implantării. FDA nu este pregătită să ia decizii delicate din punct de vedere politic în privința selecționării unor caracteristici precum inteligența și înălțimea, în cazul în care aceasta încetează să mai fie terapeutică și este utilizată în scopul ameliorării, sau să judece dacă acest tip de selecționare poate fi considerat cît de cît terapeutic. FDA poate respinge o procedură doar pe criteriile eficienței și siguranței, dar vor exista multe proceduri sigure și eficiente care vor necesita totuși o examinare în scopul reglementării. Limitele mandatului FDA sînt deja evidente: aceasta și-a arogat un drept la reglementarea clonării umane pe baza motivului, discutabil din punct de vedere juridic, că un copil clonat constituie un „produs" medical asupra căruia și-ar exercita autoritatea.

Putem oricînd încerca să amendăm și să extindem carta FDA, dar experiența trecutului ne arată că este foarte dificil să modificăm cultura organizațională a agențiilor cu o istorie îndelungată.[11] Nu numai că agenția se va opune să preia noi atribuții, dar un mandat modificat o va face să funcționeze mai prost. Aceasta implică nevoia de a se crea o nouă agenție care să supravegheze aprobarea noilor medicamente, proceduri și tehnologii pentru sănătatea omului. Pe lîngă faptul că va avea un mandat lărgit, această nouă autoritate va trebui să aibă un personal diferit. Va

trebui să includă nu numai medici şi oameni de ştiinţă care fac parte din personalul FDA şi supraveghează testele clinice pentru noi medicamente, ci şi alte voci ale societăţii care sînt pregătite să facă judecăţi privind implicaţiile sociale şi etice ale tehnologiei.

Un al doilea motiv pentru care instituţiile deja existente nu sînt probabil suficiente pentru a reglementa în viitor biotehnologia este legat de schimbările care au avut loc în comunitatea cercetătorilor şi în general în industria biotehnologică/farmaceutică din ultima generaţie. A existat o perioadă pînă la începutul anilor '90 cînd practic toată cercetarea biotehnologică din Statele Unite a fost finanţată de Institutele Naţionale ale Sănătăţii sau de o altă agenţie guvernamentală federală. Aceasta a însemnat că NIH puteau reglementa acea cercetare prin propria lor autoritate internă de reglementare, ca în cazul regulilor referitoare la experimentele cu subiecţi umani. Forurile legislative guvernamentale puteau colabora strîns cu comitetele de membri ai comunităţii ştiinţifice, precum Comitetul consultativ pentru ADN-ul recombinant şi puteau fi destul de siguri că în Statele Unite nimeni nu făcea cercetări periculoase sau discutabile din punct de vedere etic.

Nimic din toate acestea nu mai este valabil acum. Deşi guvernul federal rămîne sursa cea mai importantă de finanţare a cercetării, o mare parte din sumele de bani puse la dispoziţie pentru sponsorizarea activităţii din noile tehnologii provine din investiţii private. Într-adevăr, Proiectul Genomului Uman, finanţat masiv din fonduri guvernamentale, a fost concurat de compania privată Celera Genomics a lui Craig Venter în cursa pentru completarea hărţii genomului uman. Primele linii ale unor celule stem embrionare au fost cultivate de James Thompson de la Universitatea din Wisconsin, care a utilizat fonduri neguvernamentale pentru a se supune interdicţiei puse asupra cercetării finanţate din fonduri federale care ar leza embrionii. Mulţi dintre participanţii la atelierul organizat la cea de-a douăzecea aniversare a Conferinţei Asilomar pentru ADNr au ajuns la concluzia că, deşi Comitetul consultativ pentru ADN-ul recombinant avusese un rol important la vremea sa, el nu mai putea monitoriza sau controla industria biotehnologică de astăzi. Nu are puteri oficiale de aplicare a legii şi nu-şi poate susţine greutatea opiniei decît în cadrul elitei comunităţii ştiinţifice. Natura acestei comunităţi s-a schimbat de ase-

menea de-a lungul timpului: există astăzi cu mult mai puțini cercetători „puri", fără legături cu industria biotehnologică și fără interese comerciale pentru anumite tehnologii.[12]

Aceasta înseamnă că orice nouă agenție de reglementare va trebui să aibă nu numai un mandat care să-i permită să reglementeze biotehnologia pe temeiuri mai largi decît eficiența și siguranța, ci și o autoritate statutară asupra întregii cercetări și dezvoltări, nu numai asupra cercetării finanțate din fonduri federale. O astfel de agenție, Autoritatea pentru fertilizare umană și embriologie, a fost deja creată în Marea Britanie în acest scop. Unificarea puterilor de reglementare într-o singură nouă agenție va pune capăt practicii de supunere față de restricțiile finanțării federale prin identificarea unor sponsori privați și se speră că va arunca o lumină mai uniformă asupra întregului sector biotehnologic.

Care sînt perspectivele Statelor Unite și ale altor țări de a institui un sistem de reglementare de tipul celui deja schițat?[13] Vor exista obstacole politice uriașe în fața creării unor noi instituții. Industria biotehnologică se opune cu putere reglementării (dacă s-ar putea, ar dori să vadă o relaxare a regulilor impuse de FDA), ca și, în cea mai mare parte, comunitatea cercetătorilor științifici. Majoritatea ar prefera ca reglementarea să aibă loc în propriile lor comunități, în afara razei de acțiune a legii oficiale. Lor li se alătură grupurile de presiune care reprezintă pacienții, persoanele în vîrstă și alte persoane interesate să promoveze descoperirea unor tratamente pentru diferite boli; împreună, aceste grupuri formează o coaliție politică foarte puternică.

Există însă motive pentru care industria biotehnologică ar trebui să se gîndească să promoveze tipul just de reglementare oficială a biotehnologiei umane, pur și simplu dintr-un interes propriu de lungă durată. Pentru aceasta, nu trebuie să privească mai departe decît la ceea ce s-a întîmplat cu biotehnologia agricolă, o lecție bună în condițiile capcanelor politice întinse în calea progresului prea rapid al noii tehnologii.

La începutul anilor '90, Monsato, o companie inovatoare de frunte din domeniul biotehnologiei cu utilizări în agricultură, s-a gîndit să ceară primei administrații Bush reguli oficiale de reglementare mai puternice pentru produsele sale manipulate genetic, inclusiv obligativitatea etichetării. O schimbare la nivelul condu-

cerii la vîrf a dus însă la abandonarea acestei inițiative, pe motiv că nu există nici o dovadă științifică a riscurilor față de sănătate, și la ferma introducere a unei serii de noi organisme modificate genetic, care au fost rapid adoptate de fermierii americani. Ceea ce compania nu a reușit să anticipeze a fost reacția politică negativă declanșată în Europa împotriva OMG și obligativitatea etichetării stricte impuse de Uniunea Europeană în 1997 pentru alimentele modificate genetic importate în Europa.[14]

Monsanto și alte firme americane au protestat vehement, acuzîndu-i pe europeni că sînt lipsiți de spirit științific și protecționiști, dar Europa avea o piață destul de puternică pentru a-și impune regulile asupra exportatorilor americani. Fermierii americani, neavînd mijloacele de separare a alimentelor modificate genetic de cele nemodificate genetic, s-au pomenit excluși de pe piețe importante de export. Ei au reacționat plantînd mai puține OMG după 1997 și acuzînd că au fost înșelați de industria biotehnologică. Privind în urmă, directorii executivi ai companiei Monsanto au înțeles că făcuseră o mare greșeală nestrăduindu-se din timp să stabilească un mediu de reglementare acceptabil, care să-i asigure pe consumatori de siguranța produselor lor, chiar dacă acest lucru nu părea necesar din punct de vedere științific.

Istoria relgementării farmaceutice a fost impulsionată de povești de groază precum cea a elixirului care conținea sulfanilamidă și a thalidomidei. S-ar putea ca reglementările referitoare la clonarea umană să trebuiască să aștepte nașterea unui copil oribil de deformat ca produs al unei încercări nereușite de clonare. Industria biotehnologică trebuie să analizeze dacă nu este mai bine să anticipe astfel de probleme acum și să se străduiască să formuleze un sistem care să-i servească interesele asigurîndu-i pe oameni de siguranța și caracterul etic al produselor sale, sau să aștepte pînă cînd va exista o uriașă reacție publică de protest în urma unui accident revoltător sau a unui experiment groaznic.

Începutul istoriei postumane?

Regimul american a fost construit, începînd cu anul 1776, pe bazele dreptului natural. Guvernarea constituțională și domnia

legii prin limitarea autorității arbitrare a tiranilor urmau să protejeze acea libertate de care ființele omenești se bucurau de la natură. Așa cum sublinia Abraham Lincoln 87 de ani mai tîrziu, acesta a fost de asemenea un regim devotat ideii că toți oamenii sînt creați egali. Trebuia să existe o egalitate a libertății doar fiindcă exista o egalitate naturală a oamenilor; sau, în termeni mai pozitiviști, faptul că exista egalitatea naturală cerea o egalitate a drepturilor politice.

Criticii au arătat că Statele Unite nu a atins niciodată acest ideal al libertății egale și, în istoria sa, a exclus de la el grupuri întregi. Apărătorii regimului american au subliniat, mai corect din punctul meu de vedere, că principiul egalității în drepturi a determinat o extindere continuă a cercului celor îndreptățiți la aceste drepturi. O dată ce s-a stabilit că toate ființele omenești au drepturi naturale, marile dispute din istoria politică americană s-au desfășurat în jurul întrebării cine se încadrează în cercurile fermecate ale „oamenilor" („men") despre care se spunea în Declarație că au fost creați egali. Cercul nu cuprindea la început femeile sau negrii sau albii lipsiți de proprietăți; totuși, el a fost încet-încet extins ajungînd cu timpul să-i includă și pe aceștia.

Fie că au recunoscut, fie că nu, toți participanții la aceste dispute au avut cel puțin o idee implicită despre care anume era „esența" unei ființe omenești, deci au avut și un temei pentru a judeca dacă unul sau altul dintre indivizi se clasează în această categorie. Aparent, ființele omenești arată, vorbesc și se comportă foarte diferit una de alta, așa că o mare parte din această dispută s-a axat în jurul întrebării dacă acele diferențe aparente țineau doar de convenție sau erau înrădăcinate în natură.

Știința naturală modernă a cooperat într-o oarecare măsură pentru a ne lărgi perspectiva asupra celor care pot fi catalogați drept ființe omenești, fiindcă a tins să arate că majoritatea diferențelor aparente dintre oameni sînt convenționale și nu naturale. Acolo unde *există* într-adevăr diferențe naturale, ca acelea dintre bărbați și femei, s-a arătat că acestea afectează însușiri neesențiale care nu au nici un impact asupra drepturilor politice.

Așadar, în ciuda proastei reputații pe care filozofii din mediul academic o creează în continuare în jurul unor concepte de ge-

nul drepturilor naturale, o mare parte din lumea noastră politică se bazează pe existența unei „esențe" umane stabile cu care sîntem dotați de la natură sau, mai degrabă, pe faptul că noi credem în existența unei astfel de esențe.

S-ar putea să fim pe punctul de a intra într-un viitor postuman, în care tehnologia ne va da capacitatea de a modifica treptat această esență de-a lungul vremii. Mulți îmbrățișează această putere, sub lozinca libertății omului. Ei vor să maximizeze libertatea părinților de a alege ce tip de copii doresc să aibă, libertatea oamenilor de știință de a face cercetări și libertatea întreprinzătorilor de a face uz de tehnologie pentru a crea bogăție.

Dar acest gen de libertate va fi diferit de toate celelalte libertăți de care s-au bucurat pînă acum oamenii. Libertatea politică a însemnat pînă acum libertatea de a urmări acele scopuri pe care naturile noastre ni le-a stabilit. Aceste scopuri nu sînt determinate rigid; natura umană e foarte flexibilă și avem la dispoziție o gamă imensă de posibile decizii care să se conformeze acestei naturi. Dar ea nu este infinit de maleabilă, iar elementele care rămîn constante — în special gama de răspunsuri emoționale caracteristică speciei noastre — constituie un refugiu sigur care ne permite să ne legăm, potențial, cu toate celelalte ființe omenești.

S-ar putea să fim într-un fel sortiți să acceptăm acest nou tip de libertate, sau ca următorul stadiu al evoluției să fie unul în care, așa cum s-a sugerat, ne vom asuma în mod voit sarcina propriei noastre structuri biologice, nelăsînd-o la îndemîna forțelor oarbe ale selecției naturale. Dar dacă vom face acest lucru, ar trebui să-l facem cu ochii larg deschiși. Mulți presupun că lumea postumană va fi foarte asemănătoare cu a noastră, dar se va bucura de o îngrijire medicală mai bună, de o prelungire a vieții și poate de mai multă inteligență decît cea de azi.

Dar lumea postumană ar putea fi mult mai ierarhizată și mai concurențială decît cea din prezent și, ca rezultat, plină de conflicte sociale. Ar putea fi o lume în care orice idee de „umanitate împărtășită" se va fi pierdut, fiindcă am amestecat genele umane cu unele provenite de la atît de multe specii încît nu mai avem o idee clară despre ce este o ființă omenească. Ar putea fi o lume în care o persoană a ajuns să trăiască în medie un secol sau două,

așezată într-un cămin de bătrîni și așteptînd o moarte care nu mai vine. Sau ar putea fi acel gen de tiranie blîndă imaginată în *Minunata lume nouă*, în care toată lumea este sănătoasă și fericită, dar a uitat ce înseamnă speranța, frica sau lupta.

Nu trebuie să acceptăm nici una dintre aceste lumi viitoare sub o falsă lozincă a libertății, fie ea cea a drepturilor nelimitate la reproducere sau a cercetării științifice neîngrădite. Nu trebuie să ne considerăm sclavii unui progres tehnologic inevitabil atunci cînd acel progres nu servește scopurilor omenești. Adevărata libertate înseamnă libertatea comunităților politice de a-și proteja cele mai scumpe valori și este acea libertate pe care trebuie s-o exercităm asupra revoluției biotehnologice de astăzi.

Note

Prefață

1. Iată contextul acestui citat: „De acum înainte vor exista condiții preliminare favorabile pentru configurații de putere mai vaste, fără egal în trecut. Și încă acest lucru nu este cel mai important; apariția uniunilor familiale internaționale care-și propun drept obiectiv selecția unei rase de stăpîni, viitorii «stăpîni ai pămîntului»; — o nouă, singulară aristocrație clădită pe cea mai aspră autolegiferare, o aristocrație în care voința filozofului-agresor și a artistului-tiran se întinde pe durata unor milenii: — o specie superioară de oameni care fac din Europa democratică, în virtutea supremației lor sub aspectul voinței, al cunoașterii, al bogăției și al influenței, unul dintre instrumentele lor cele mai docile și mai dinamice pentru a lua în mîini destinele pămîntului, pentru a sculpta ca artiști însuși în om. Destul, vine timpul cînd vom reînvăța politica".

Capitolul 1: O poveste despre două distopii

1. Martin Heidegger, (Ediția românească *Originea operei de artă*, București, Humanitas, 1995.
2. Peter Huber, *Orwell's Revenge: The 1984 Palimpsest* (New York: Free Press, 1994), pp. 222-228.
3. Leon Kass, *Toward a More Natural Science: Biology and Human Affairs* (New York: Free Press, 1985), p. 35.
4. Bill Joy, „Why the Future Doesn't Need Us" *Wired* 8 (2000): 238-246.
5. Tom Wolfe, „Sorry, but Your Soul Just *Died*", *Forbes ASAP*, December 2, 1996.
6. Scrisoare către Roger C. Weightman, 24 iunie 1826, în *The Life and Selected Writings of Thomas Jefferson* (NewYork: Modern Library, 1944), pp. 729-730.

7. Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1991).
8. Ithiel de Sola Pool, *Technologies of Freedom* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, Belknap Press, 1983).
9. În această privință, vezi Leon Kass, „Introduction: The Problem of Technology", în *Technology in the Western Political Tradition*, ed. Arthur M. Melzer et al. (Ithaca, N.Y: Cornell University Press, 1993), pp. 10-14.
10. Vezi articolul meu „Second Thoughts: The Last Man in a Bottle", *National Interest* (vara 1999): 16-33.

Capitolul 2: Științele creierului

1. Citat preluat de pe pagina de web a e-biomed, http://wwwliebert-pub.com/ebi/default-static.asp.
2. În ce privește aplicarea genomicii la studiul minții, vezi Anne Farmer și Michael J. Owen, „Genomics: The Next Psychiatric Revolution?" *British Journal of Psychiatry* 169 (1996): 135-138. Vezi de asemenea Robin Fears și Derek Roberts et al., „Rational or Rationed Medicine? The Promise of Genetics for Improved Clinical Practice", *British Medical Journal* 320 (2000): 933, și C. Thomas Caskey, „DNA-Based Medicine: Prevention and Therapy", în Daniel J. Kevles și Leroy Flood, *The Code of Codes: Scientific and Social Issues in the Human Genonw Project* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1992).
3. Pentru o trecere în revistă a acestei dezbateri, vezi Frans de Waal, „The End of Nature versus Nurture", *Scientific American* 281 (1999): 56-61.
4. Madison Grant, *The Passing of the Great Race; or, the Racial Basis of European History*, ed. a 4-a rev. (New York: Charles Scribner's Sons, 1921).
5. Jay K. Varma, „Eugenics and Immigration Restriction: Lessons for Tomorrow", 24. *Journal of the American Medical Association* 275 (1996): 734.
6. Vezi, de exemplu, Ruth Hubbard, „Constructs of Genetic Difference: Race and Sex", în *Genes, Humans, and Self-Knowledge*, Robert F. Weir și Susan C. Lawrence, ed. (Iowa City: University of Iowa Press, 1994), pp. 195-205, și Ruth Hubbard, *The Politics of Women's Biology* (New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1990).
7. Carl C. Brigham, *A Study of American Intelligence* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1923).

8. Pentru un argument în favoarea continuității dintre biologie și cultură, vezi Edward O. Wilson, *Consilience: The Unity of Knowledge* (New York: Knopf, 1998), pp. 125-130.
9. Margaret Mead, *Coming of Age in Samoa: A Psychological Study of Primitive Youth for Western Civilization* (New York: William Morrow, 1928).
10. Donald Brown, *Human Universals* (Philadelphia: Temple University Press, 1991).
11. Nicholas Wade, „Of Smart Mice and Even Smarter Men", *New York Times*, 7 septembrie, 1999, p. F1.
12. Matt Ridley, *Genome: The Autobiography of a Species in 23 Chapters* (New York: HarperCollins, 2000), p. 137.
13. Vezi Luigi Luca Cavalli-Sforza, *Genes, Peoples, and Languages* (New York: North Point Press, 2000), și *The Great Human Diasporas: The History of Diversity and Evolution* (Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995).
14. S-a spus de asemenea că factorii genetici joacă un rol în alcoolism. Vezi C. Cloninger și M. Bohman, „Inheritance of Alcohol Abuse: Crossfostering Analysis of Alcoholic Men," *Archives of General Psychiatry* 38 (1981): 861-68.
15. Charles Murray și Richard J. Herrnstein, *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life* (New York: Free Press, 1995).
16. Charles Murray, „IQ and Economic Success", *Public Interest* (1997): 21-35.
17. Arthur R. Jensen, „How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?" *Harvard Educational Review* 39 (1969): 1-123.
18. Claude S. Fischer et al., *Inequality by Design: Cracking the Bell Curve Myth* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1996).
19. Robert G. Newby și Diane E. Newby, „The Bell Curve: Another Chapter in the Continuing Political Economy of Racism", *American Behaviorat Scientist* 39 (1995): 12-25.
20. Stephen J. Rosenthal, „The Pioneer Fund: Financier of Fascist Research", *American Behavioral Scientist* 39 (1995): 44-62.
21. Despre testarea mai extensivă, vezi Nicholas Lemann, *The Big Test: The Secret History of the American Meritocracy* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1999).
22. Francis Galton, *Hereditary Genius: An Inquiry into Its Laws and Consequences* (New York: Appleton, 1869).
23. Karl Pearson, *National Life from the Standpoint Of Science*, 2d ed. (Cambridge: Cambridge University Press, 1919), p. 21.

24. Stephen Jay Gould, *The Mismeasure of Man* (New York: W. W. Norton, 1981).
25. Leon Kamin, *The Science and Politics of IQ* (Potomac, Md.: L. Erlbaum Associates, 1974).
26. Richard C. Lewontin, Steven Rose, et al., *Not in Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature* (New York: Pantheon Books, 1984). Pentru o discuție asupra acestei dezbateri, vezi Thomas J. Bouchard, Jr., „IQ Similarity in Twins Reared Apart: Findings and Responses to Critics", în *Intelligence, Heredity, and Environment*, ed. Robert J. Sternberg și Elena L. Grigorenko (Cambridge: Cambridge University Press, 1997) și Thomas J. Bouchard și David T. Kykken et al., „Sources of Human Psychological Differences: The Minnesota Study of Twins Re Apart", *Science* 226 (1990): 223 -250.
27. Robert B. Joynson, *The Burt Affair* (London: Routledge, 1989), și R. Fletcher, „Intelligence, Equality, Character, and Education", *Intelligence* 15 (1991): 139-149.
28. Robert Plomin, „Genetics and General Cognitive Ability", *Nature* 402 (1999): C25-C44.
29. Vezi, printre altele, Howard Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (New York: Basic Books, 1983) și *Multiple Intelligences: The Theory in Practice* (New York: Basic Books, 1993).
30. Vezi Bernie Devlin et al., ed., *Intelligence, Genes, and Success: Scientists Respond to The Bell Curve* (New York: Springer, 1997), Ulrich Neisser, ed., *The Rising Curve: Long-Term Gains in IQ and Other Measures* (Washington, D.C.: American Psychological Association, 1998), David Rowe, „A Place at the Policy Table: Behavior Genetics and Estimates of Family Environmental Effects on IQ", *Intelligence* 24 (1997): 133-159, Sternberg și Grigorenko (1997), și Christopher Jencks și Meredith Phillips, *The Black-White Test Score Gap* (Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 1998).
31. Conform acestui studiu, „În general în mediile din societățile occidentale moderne, o parte considerabilă din variația rezultatelor la testele de inteligență se asociază cu diferențe genetice între indivizi... Dacă combini pur și simplu toate corelațiile disponibile într-o unică analiză, ereditabilitatea (e^2) ajunge la aproximativ 0,5. [...] Aceste cifre generale sînt înșelătoare, însă, fiindcă majoritatea studiilor relevante au fost realizate pe copii. Știm acum că eritabilitatea coeficientului de inteligență se modifică o dată cu vîrsta: e^2 crește și c^2 [similaritatea în inteligență a persoanelor neînrudite crescute laolaltă] scade din fragedă copilărie pînă la maturitate [...] Corelația dintre gemenii MZ [monozigoți] crescuți separat, care

servește la estimarea directă a e^2, variază de la 0,68 la 0,78 în cinci studii pe eșantioane de adulți din Europa și Statele Unite". Ulrich Neisser et al., „Intelligence: Knowns and Unknowns", *American Psychologist* 51 (1996): 77-101.

32. Vezi Michael Daniels, Bernie Devlin, și Kathryn Roeder, „Of Genes and IQ", în *Intelligence, Genes, and Success: Scientists Respond to The Bell Curve*, Bernie Devlin et al., ed. (New York: Springer, 1997).
33. James Robert Flynn, „Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure", *Psychological Bulletin* 101 (1987): 171-191 și „The Mean IQ of Americans: Massive Gains 1932-1978", *Psychological Bulletin* 95 (1984): 29-51.
34. Pentru o prezentare a activității lui Lombroso, vezi Richard J. Hernstein și James Q. Milson, *Crime and Human Nature* (New York: Simon and Schuster, 1985), pp. 72-75.
35. Sarnoff Mednick și William Gabrielli, „Genetic Influences in Criminal Convictions: Evidence from an Adoption Cohort", *Science* 224 (1984): 891-894, și Sarnoff Mednick și Terrie E. Moffit, *The Causes of Crime: New Biological Approaches* (New York: Cambridge University Press, 1987).
36. Herrnstein și Wilson (1985), p. 94.
37. Pentru o astfel de critică, vezi Troy Duster, *Backdoor to Eugenics* (New York: Routledge, 1990), pp. 96-101.
38. Travis Hirschi și Michael Gottfredson, *A General Theory of Crime* (Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1990).
39. H. Stattin și I. Klackenberg-Larsson, „Early Language and Intelligence Development and their Relationship to Future Criminal Behavior", *Journal of Abnormal Psychology* 102 (1993): 369-378.
40. Pentru o prezentare sistematică a dovezilor în favoarea acestei idei, vezi Hernstein și Wilson (1985), pp. 104-147.
41. Richard Wrangham și Dale Peterson, *Demonic Males: Apes and the Origins of Human Violence* (Boston: Houghton Mifflin, 1996).
42. Pentru alte exemple de violență la cimpanzei, vezi Frans De Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989).
43. H. G. Brunner, „Abnormal Behavior Associated with a Point Mutation in the Structural Gene for Monoamine Oxidase A", *Science* 262 (1993): 578-580.
44. Lois Wingerson, *Unnatural Selection: The Promise and the Power of Human Gene Research* (New York: Bantam Books, 1998), pp. 291-294.

45. Teoria conform căreia infracționalitatea este rezultatul eșecului de a dobîndi controlul impulsurilor la un anumit stadiu esențial de dezvoltare este uneori denumită teoria „cursului vieții" asupra infracționalității; ea oferă o explicație pentru faptul că un procent atît de mare al infracțiunilor sînt comise de recidiviști. Studiul clasic care stabilește existența unor „cursuri ale vieții" infracționare este lucrarea lui Sheldon Glueck și Eleanor Glueck, *Delinquency and Nondelinquency in Perspective* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1968). Vezi de asemenea reanaliza datelor lui Glueck în Robert J. Sampson și John H. Laub, *Crime in the Making: Pathways and Turning Points through Life* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1993).
46. Pentru o prezentare a creșterii și descreșterii ratei infracționalității în Statele Unite și alte țări occidentale după 1965, vezi Francis Fukuyama, *The Great Disruption* (New York: Free Press, 1999), pp. 77-87. [Ediția românească: *Marea ruptură* (București: Humanitas, 2002).]
47. Martin Daly și Margo Wilson, *Homicide* (New York: Aldine de Cruyter, 1988).
48. Pentru o prezentare amuzantă a acestui incident, vezi Tom Wolfe, *Hooking Up* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2000), pp. 92-94.
49. Wingerson (1998), pp. 294-297.
50. David Wasserman, „Science and Social Harm: Genetic Research into Crime and Violence", *Report ftom the Institute for Philosophy and Public Policy* 15 (1995): 14-19.
51. Wade Roush, „Conflict Marks Crime Conference; Charges of Racism and Eugenics Exploded at a Controversial Meeting", *Science* 269 (1995): 1808-1809.
52. Vezi Alice H. Eagley, „The Science and Politics of Comparing Women and Men", *American Psychologist* 50 (1995): 145-158.
53. Donald Symons, *The Evolution of Human Sexuality* (Oxford: Oxford University Press, 1979).
54. Eleanor E. Maccoby și Carol N. Jacklin, *Psychology of Sex Differences* (Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1974).
55. Ibid., pp. 349-355.
56. Eleanor E. Maccoby, *The Two Sexes: Growing Up Apart, Coming Together* (Cambridge, Mass.: Belknap/Harvard, 1998), pp. 32-58.
57. Ibid., pp. 89-117.
58. Matt Ridley, *The Red Queen: Sex and the Evolution of Human Nature* (New York: Macmillan, 1993), pp. 279-280. Ridley citează o

altă teorie a lui Hurst și Haig care sugerează că „gena homosexualității" s-ar putea afla în micondrii și ar fi similară genelor „masculilor ucigași" întîlnite la numeroase insecte.

59. Simon LeVay, „A Difference in Hypothalamic Structure Between Heterosexual and Homosexual Men", *Science* 253 (1991): 1034-1037.
60. Dean Hamer, „A Linkage Between DNA Markers on the X Chromosome and Male Sexual Orientation", *Science* 261 (1993): 321-327.
61. William Byne, „The Biological Evidence Challenged", *Scientific American* (1994): 50-55.
62. Robert Cook-Degan, *The Gene Wars: Science, Politics, and the Human Genome* (New York: W W Norton, 1994), p. 253.

Capitolul 3: Neurofarmacologia și controlul comportamentului

1. Peter D. Kramer, *Listening to Prozac* (New York: Penguin Books, 1993), p. 44; vezi de asemenea relatarea lui Tom Wolfe în Wolfe (2000), pp. 100-101.
2. Roger D. Masters și Michael T. McGuire, *The Neurotransmitter Revolution: Serotonin, Social Behavior, and the Law* (Carbondale, Ill.: Southern Illinois University Press, 1994).
3. Ibid., p. 10.
4. Elizabeth Wurtzel, *Prozac Nation: A Memoir* (New York: Riverhead Books, 1994).
5. Kramer (1993), pp. 1-9.
6. Joseph Glenmullen, *Prozac Backlash: Overcoming the Dangers of Prozac, Zoloft, Paxil, and other Antidepressants with Safe, Effective Alternatives* (New York: Simon & Schuster, 2000), p. 15.
7. Irving Kirsch și Guy Sapirstein, „Listening to Prozac but Hearing Placebo: A Meta-Analysis of Antidepressant Medication", *Prevention and Treatment* 1 (1998), Larry E. Beutler, „Prozac and Placebo: There's a Pony in there Somewhere", *Prevention and Treatment* 1 (1998), și Seymour Fisher și Roger P. Greenberg, „Prescriptions for Happiness?" *Psychology Today* 28 (1995): 32-38.
8. Peter R. Breggin și Ginger Ross Breggin, *Talking Back to Prozac: What Doctors Won't Tell You About Today's Most Controversial Drug* (New York: St. Martin's Press, 1994).
9. Glenmullen (2000).
10. Robert H. Frank, *Choosing the Right Pond: Human Behavior and the Quest for Status* (Oxford: Oxford University Press, 1985).

11. Pentru o discuție extinsă despre rolul recunoașterii în istorie, vezi Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1992), pp. 143-244.
12. Frans de Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989).
13. Vezi Frank (1985), pp. 21-25.
14. Medicamentele înrudite includ dextroamfetamina (Dexedrine), Adderall, Dextrostat, și pemolina (Cylert).
15. Dorothy Bonn, „Debate on ADHD Prevalence and Treatment Continues", *The Lancet* 354 (1999): 2139.
16. Edward M. Hallowell și John J. Ratey, *Driven to Distraction: Recognizing and Coping with Attention Deficit Disorder from Childhood through Adulthood* (New York: Simon & Schuster, 1994).
17. Lawrence H. Diller, „The Run on Ritalin: Attention Deficit Disorder and Stimulant Treatment in the 1990s", *Hasting Center Report* 26 (1996): 12-18.
18. Lawrence H. Diller, *Running on Ritalin* (New York: Bantam Books, 1998), p. 63.
19. Pentru o excelentă discuție generală despre controversa în privința Ritalinului, vezi Mary Eberstadt, „Why Ritalin Rules", *Policy Review*, aprilie-mai 1999, 24-44.
20. Diller (1998), p. 63.
21. Doug Hanchett, „Ritalin Speeds Way to Campuses-College Kids Using Drug to Study, Party", *Boston Herald*, 21 mai 2000, p. 8.
22. Elizabeth Wurtzel, „Adventures in Ritalin", *New York Times*, 1 aprilie 2000, p. A15.
23. Harold S. Koplewicz, *It's Nobody's Fault: New Hope and Help for Difficult Children and their Parents* (New York: Times Books, 1997).
24. În ce privește politica Ritalinului, vezi Neil Munro, „Brain Politics", *National Journal* 33 (2001): 335-339.
25. Pentru mai multe detalii în această privință, vezi site-ul web al CHADD, https://chadd.safeserver.com/ about–chadd02.htm.
26. Eberstadt (1999).
27. Diller (1998), pp. 148-150.
28. Dyan Machan și Luisa Kroll, „An Agreeable Affliction", *Forbes*, 12 august, 1996, 148.
29. Marsha Rappley et al., „Diagnosis of Attention-Deficit/Flyperactivity Disorder and Use of Psychotropic Medication in Very Young Children", *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 153 (1999): 1039-1045.

30. Julie Magno Zito et al., „Trends in the Prescribing of Psychotropic Medications to Preschoolers", *Journal of the American Medical Association* 283 (2000): 1025-1060.
31. Îi sînt îndatorat lui Michael McGuire pentru ajutorul dat în redactarea acestei secțiuni.
32. Aceste statistici au fost preluate de pe site-ul de web al Institutul Național Împotriva Abuzului de Medicamente, http://www.nida.nih.gov /Infofax/ecstasyhtml.
33. Matthew Klam, „Experiencing Ecstasy", *New York Times Magazine*, 21 ianuarie, 2001.

Capitolul 4: Prelungirea vieții

1. http://wwwdemog.berkeley.edu/~andrew/1918/figure2.html pentru situația din 1900; http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos /us.html pentru cea din 2000.
2. Pentru o trecere în revistă a acestor teorii, vezi Michael R. Rose, *Evolutionary Biology of Aging* (New York: Oxford University Press, 1991), p. 160 ff, Caleb E. Finch și Rudolph E. Tanzi, „Genetics of Aging", *Science* 278 (1997): 407 (5), S. Michal Jazwinski, „Longevity, Genes, and Aging", *Science* 273 (1996): 54-59, și David M. A. Mann, „Molecular Biology's Impact on Our Understanding of Aging", *British Medical Journal* 315 (1997): 1078-1082.
3. Rose, Michael R., „Finding the Fountain of Youth" *Technology Review* 95, nr. 7 (octombrie 1992): pp. 64-69.
4. Nicholas Wade, „A Pill to Extend Life? Don't Dismiss the Notion Too Quickly", *New York Times*, 22 septembrie, 2000, A20.
5. Tom Kirkwood, *Time of Our Lives: Why Ageing Is Neither Inevitable nor Necessary* (London: Phoenix, 1999), pp. 100-117.
6. Dwayne A. Banks și Michael Fossel, „Telomeres, Cancer, and Aging: Altering the Human Life Span", *Journal of the American Medical Association* 278 (1997): 1345-1348.
7. Nicholas Wade, „Searching for Genes to Slow the Hands of Biological Time" *New York Times*, 26 septembrie, 2000, Fl, Cheol-Koo Lee și Roger G. Klopp et al., „Gene Expression Profile of Aging and Its Retardation by Caloric Restriction", *Science* 285 (1999); 1390-1393.
8. Kirkwood (1999), p. 166.
9. Pentru o exemplificare a discuției despre celulele stem, vezi Eric Juengst și Michael Fossel, „The Ethics of Embryonic Stem Cells-Now and Forever, Cells Without End", *Journal of the American Medical*

Association 284 (2000): 3180-3184, Juan de Dios Vial Correa și S. E. Mons. Elio Sgreccia, *Declaration on the Production and the Scientific and Therapeutic Use of Human Embryonic Stem Cells* (Roma: Pontifical Academy for Life, 2000), și M. J. Friedrich, „Debating Pros and Cons of Stem Cell Research", *Journal of the American Medical Association* 284 (2000): 681.

10. Gabriel S. Gross, „Federally Funding Human Embryonic Stem Cell Research: An Administrative Analysis", *Wisconsin Law Review* 2000: 855-884.
11. Pentru unele strategii de cercetare a terapiilor împotriva îmbătrînirii, vezi Michael R. Rose, „Aging as a Target for Genetic Engineering", în Gregory Stock și John Camphell, *Engineering the Human Germline: An Exploration of the Science and Ethics of Altering the Genes We Pass On to Our Children* (New York: Oxford University Press, 2000), pp. 53-56.
12. Jean Fourastié, „De la vie traditionelle à la vie tertiaire", *Population* 14 (1963): 417-432.
13. Kirkwood (1999), p. 6.
14. „Resident Population Characteristics — Percent Distribution and Median Age, 1850-1996, and Projections, 2000 to 2050", www.doi.gov/nrl/statabst/aidemo.pdt.
15. Nicholas Eberstadt, „World Population Implosion?" *Public Interest* (1997): 3-22.
16. Asupra acestei chestiuni, vezi Francis Fukuyama, „Women and the Evolution of World Politics", *Foreign Affairs* 77 (1998): 24-40.
17. Vezi Pamela J. Conover și Virginia Sapiro, „Gender, Feminist Consciousness, and War", *American Journal of Political Science* 37 (1993): 1079-1099.
18. Edward N. Luttwak, „Toward Post-Heroic Warfare", *Foreign Affairs* 74 (1995): 109-122.
19. Pentru o discuție mai extinsă despre acest subiect, vezi Francis Fukuyama, *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order* (New York: Free Press, 1999), pp. 212-230.
20. Această observație îi aparține lui Fred G. Iklé, „The Deconstruction of Death", *National Interest,* nr. 62 (Winter 2000-2001): 87-96.
21. Modificările produse de la o generație la alta formează, printre altele, tema lucrarii lui Arthur M. Schlesinger Jr., *Cycles of American History* (Boston: Houghton Mifflin, 1986): vezi de asemenea William Strauss și Neil Howe, *The Fourth Turning: An American Prophecy* (New York: Broadway Books, 1997).

22. Kirkwood (1999), pp. 131-132.
23. Vezi Michael Norman, „Living Too Long", *New York Times Magazine*, 14 ianuarie, 1996, 36-38.
24. Kirkwood (1999), p. 238.
25. Despre evoluția sexualității umane, vezi Donald Symons, *The Evolution of Human Sexuality* (Oxford: Oxford University Press, 1979).

Capitolul 5: Ingineria genetică

1. Despre istoria Proiectului Genomului Uman, vezi Robert Cook-Degan, *The Gene Wars: Science, Politics, and the Human Genome* (New York: Norton, 1994), Kathryn Brown, „The Human Genome Business Today", *Scientific American* 283 (2000): 50-55, și Kevin Davies, *Cracking the Genome: Inside the Race to Unlock Human DNA* (New York: Free Press, 2001).
2. Carol Ezzell, „Beyond the Human Genome", *Scientific American* 283 (2000): 64-69.
3. Vezi Ken Howard, „The Bioinformatics Gold Rush", *Scientific American* 283 (2000): 58-63.
4. „Forget In Vitro — Now It's 'In Silico'", *Scientific American* 283, nr. 1 (iulie 2000): 62-63.
5. Gina Kolata, „Genetic Defects Detected in Embryos just Days Old", *New York Times*, 26 septembrie, 1992, pp. A1.
6. Lee M. Silver, *Remaking Eden: Cloning and Beyond in a Brave New World* (New York: Avon, 1998), pp. 233-247.
7. Vezi Ezzell (2000).
8. Pentru propria relatare a lui Wilmut despre această realizare, vezi Ian Wilmut, Keith Campbell, și Colin Tudge, *The Second Creation: Dolly and the Age of Biological Control* (New York: Farrar, Straus, and Giroux, 2000).
9. *Cloning Human Beings* (Rockville, Md.: National Bioethics Advisory Commission, 1997).
10. Margaret Talbot, „A Desire to Duplicate", *New York Times Magazine* (2001): 40-68; Brian Alexander, „(You)2", *Wired*, februarie 2001, pp. 122-135.
11. Vezi Glenn McGee, *The Perfect Baby: A Pragmatic Approach to Genetics* (Lanham, Md.: Rowman and Littlefield, 1997).
12. Pentru o trecere în revistă a situației actuale a ingineriei în germ-line-ul uman, vezi Stock și Campbell (2000), Marc Lappé, „Ethical Issues in Manipulating the Human Germ Line", în *Bioethics: An*

Anthology, ed. Peter Singer şi Helga Kuhse (Oxford: Blackwell, 1999), p. 156, şi Mark S. Frankel şi Audrey R. Chapman, *Human Inheritable Genetic Modifications: Assessing Scientific, Ethical, Religious, and Policy Issues* (Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science, 2000).

13. În ce priveşte tehnologia cromozomilor artificiali, vezi John Campbell şi Gregory Stock, „A Vision for Practical Human Germline Engineering", în Stock şi Camphell (2000), pp. 9-16.
14. Edward O. Wilson, „Reply to Fukuyama", *National Interest,* nr. 56 (Spring 1999): 35-37.
15. Gina Kolata, *Clone: The Road to Dolly and the Path Ahead* (New York: William Morrow, 1992), 27.
16. Vezi W. French Anderson, „A New Front in the Battle against Disease", în Stock şi Camphell (2000), p. 43.
17. Iklé (2000), pp. 91-92.
18. Kolata (1998), pp. 120-156.
19. Nick Eberstadt, „Asia Tomorrow, Gray and Male", *National Interest* (1998): 56-65, Terence H. Hull, „Recent Trends in Sex Ratios at Birth in China", *Population and Development Review* 16 (1990): 63-83, Chai Bin Park, „Preference for Sons, Family Size, and Sex Ratio: An Empirical Study in Korea", *Demography* 20 (1983): 333-352, Barbara D. Miller, *The Endangered Sex: Neglect of Female Children in Rural Northern India* (Ithaca and London: Comell University Press, 1981).
20. Elisabeth Croll, *Endangered Daughters: Discrimination and Development in Asia* (London: Routledge, 2001); Ansley J. Coale şi Judith Banister, „Five Decades of Missing Females in China", *Demography* 31 (1994): 459-479.
21. Vezi Gregory S. Kavka, „Upside Risks," în *Are Genes Us? Social Consequences of the New Genetics*, ed. Carl F. Cranor (New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1994), P. 160.
22. Acest scenariu a fost sugerat de Charles Murray. Vezi „Deeper Into the Brain", *National Review* 52 (2000): 46-49.

Capitolul 6: De ce trebuie să ne îngrijorăm

1. Lucrările în care Rifkin tratează pe larg biotehnologia includ *Algeny: A New Word, a New World* (New York: Viking, 1983), şi, împreună cu Ted Howard, *Who Should Play God?* (New York: Dell, 1977).
2. Îi sînt recunoscător lui Michael Lind pentru că mi-a atras atenţia asupra rolului jucat de Haldane, Bemal şi Shaw în această privinţă.

3. Citat în Diane B. Paul, *Controlling Human Heredity: 1865 to the Present* (Atlantic Highlands, N.J.: Humanities Press, 1995), p. 2. Vezi de asemenea articolul ei „Eugenic Anxieties, Social Realities, and Political Choices", *Social Research* 59 (1992): 663-683. Vezi de asemenea Mark H. Haller, *Eugenics: Hereditarian Attitudes in American Thought* (New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1963).
4. Vezi Henry P. David și Jochen Fleischhacker, „Abortion and Eugenics in Nazi Germany", *Population and Development Review* 14 (1988): 81-112.
5. Studiul clasic pe această temă este lucrarea lui Robert Jay Lifton, *The Nazi Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide* (New York: Basic Books, 1986).
6. Gunnar Broberg și Nils Roll-Hansen, *Eugenics and the Welfare State: Sterilization Policy in Denmark, Sweden, Norway, and Finland* (East Lansing, Mich.: Michigan State University Press, 1996). Vezi de asemenea Mark B. Adams, *The Wellborn Science: Eugenics in Germany, France, Brazil, and Russia* (New York and Oxford: Oxford University Press, 1990).
7. Pentru o istorie a eugeniei în China, vezi Frank Dikötter, *Imperfect Conceptions: Medical Knowledge, Birth Defects and Eugenics in China* (New York: Columbia University Press, 1998). Vezi de asemenea articolul său „Throw-Away Babies: The Growth of Eugenics Policies and Practices in China", *Times Literary Supplement*, 11 ianuarie, 1996, pp. 4-5, și Veronica Pearson, „Population Policy and Eugenics in China", *British Journal of Psychiatry* 167 (1995): 1-4.
8. Vezi Diane B. Paul, „Is Human Genetics Disguised Eugenics?" în David L. Hull and Michael Ruse, *The Philosophy of Biology* (New York: Oxford University Press, 1998), pp. 536ff.
9. Pearson (1995), 2.
10. Matt Ridley, *Genome: The Autobiography of a Species in 23 Chapters* (New York: HarperCollins, 2000), pp. 297-299.
11. Robert L. Sinsheimer, „The Prospect of Designed Genetic Change", în Ruth F. Chadwick, ed., *Ethics, Reproduction, and Genetic Control. Revised edition* (London and New York: Routledge, 1992), p. 145.
12. Politica populației din China care permite nașterea unui singur copil într-o familie și care a dus la avorturi forțate a fost și rămîne o chestiune controversată pentru multe grupuri conservatoare din Statele Unite. Vezi Steven Mosher, *A Mother's Ordeal: One Wo-*

man's Fight against China's *One-Child Policy* (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1993).
13. Kate Devine, „NIH Lifts Stem Cell Funding Ban, Issues Guidelines", *The Scientist* 14, nr. 18 (2000): 8.
14. Charles Krauthammer, „Why Pro-Lifers Are Missing the Point: The Debate Over Fetal-Tissue Research Overlooks the Big Issue", *Time*, 12 februarie, 2001, p. 60.
15. Virginia I. Postrel, *The Future and Its Enemies: The Growing Conflict over Creativity, Enterprise, and Progress* (New York: Touchstone Books, 1999), p. 168.
16. Vezi Mark K. Sears et al., „Impact of Bt Corn Pollen on Monarch Buterflies: A Risk Assessment", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98 (9 octombrie, 2001): 11937-11942.
17. Pentru o discuție inteligentă despre unele posibile externalități negative ale biotehnologiei, vezi Gregory S. Kavka, „Upside Risks", în Cranor (1994).
18. John Colapinto, As *Nature Made Him: The Boy Who Was Raised As a Girl* (New York: HarperCollins, 2000), p. 58.
19. Citat în Colapinto (2000), pp. 69-70.
20. Vezi Kavka, în Cranor (1994), pp. 164-165.
21. Richard D. Alexander, *How Did Humans Evolve? Reflections on the Uniquely Unique Species* (Ann Arbor, Mich.: Museum of Zoology, University of Michigan, 1990), 6.
22. Platon, *Republica*, Cartea V, 457c-e.
23. Gary S. Becker, „Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy* 76 (1968): 169-217.

Capitolul 7: Drepturile omului

1. Acest citat a fost preluat din transcrierea unei discuții care a avut loc cu ocazia unei conferințe, retipărită în Stock și Campbell (2000), p. 85.
2. Acest argument este cuprins în lucrarea lui Ronald M. Dworkin, *Life's Dominion: An Argument about Abortion, Euthanasia, and Individual Freedom* (New York: Vintage Books, 1994).
3. John A. Robertson, *Children of Choice: Freedom and the New Reproductive Technologies* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1994), pp. 33-34.
4. Ronald M. Dworkin, *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2000), p.

452. Pentru o excelentă critică, vezi Adam Wolfson, „Politics in a Brave New World", *Public Interest*, iarna 2001, 31-43.

5. G. E. Moore a creat de fapt expresia *sofism naturalist* [*naturalistic fallacy*]. Vezi lucrarea sa *Principia Ethica* (Cambridge: Cambridge University Press, 1903), p. 10.
6. Pentru un exemplu recent de reluare a acestei idei, vezi Alexander Rosenberg, *Darwinism in Philosophy, Social Science, and Policy* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000), p. 120.
7. Paul Ehrlich, *Human Natures: Genes, Cultures, and the Human Prospect* (Washington/Covelo, Calif.: Island Press/Shearwater Books, 2000), p. 309.
8. William F. Schultz, scrisoare către redactor, *National Interest*, nr. 63 (primăvara 2001): pp. 124-125.
9. David Hume, *Treatise on Human Nature*, Cartea III, Partea 1, Secțiunea 1 (London: Penguin Books, 1985), 521.
10. Vezi Robin Fox, „Human Nature and Human Rights", *National Interest*, nr. 62 (Winter 2000/01): 77-86.
11. Ibid., p. 78.
12. Alasdair MacIntyre, „Hume on 'Is' and 'ought'", *Philosophical Review* 68 (1959): 451-468.
13. Această observație se regăsește în lucrarea lui Robert J. McShea, „Human Nature Theory and Political Philosophy", *American Journal of Political Science* 22 (1978): 656-679. Pentru o interpretare tipic eronată a lui Aristotel, vezi Allen Buchanan, Dan Brock și Norman Daniels, *From Chance to Choice: Genetics and Justice* (New York and Cambridge: Cambridge University Press, 2000), p. 89.
14. Vezi Robert J. McShea, *Morality and Human Nature: A New Route to Ethical Theory* (Philadelphia: Temple University Press, 1990), pp. 68-69.
15. Vezi discuția despre Bentham în Charles Taylor, *Sources of the Self: The Making of the Modern Identity* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1989), p. 332.
16. Hume a fost greșit interpretat ca un fel de protokantian, cînd de fapt el se încadrează în tradiția mai veche care deduce drepturile din natura umană.
17. Immanuel Kant, *Foundations of the Metaphysics of Morals*, trad. Lewis White Beck (Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1959), p. 9. (Ediția românească: *Întemeierea metafizicii moravurilor.* București: Editura IRI, 1999, p. 205.)

18. Aici este inclus și MacIntyre (1959), pp. 467-468.
19. John Rawls, *Theory of Justice*, ed. rev. (Cambridge, Mass.: Harvard/Belknap, 1999), 17.
20. John Rawls, *A Theory of Justice*, ed. rev. (Cambridge, Mass.: Harvard/Belknap, 1999), pp. 347-365.
21. Vezi William A. Galston, „Liberal Virtues", *American Political Science Review* 82, nr. 4 (decembrie 1988): 1277-1290.
22. Citat în Wilham A. Galston, „Defending Liberalism", *American Political Science Review* 76 (1982): 621-629.
23. Vezi, de exemplu, Allan Bloom, *Giants and Dwarfs: Essays* 1960-1990 (New York: Simon and Schuster, 1990).
24. Rawls (1999), p. 433.
25. Dworkin (2000), p. 448.
26. John A. Robertson, *Children of Choice: Freedom and the New Reproductive Technologies* (Prinecton, N.J.: Princeton University Press, 1994), p. 24.
27. Citat în Hadley Arkes, „Liberalism and the Law", în *The Betrayal of Liberalism: How the Disciples of Freedom and Equality Helped Foster the Illiberal Politics of Coercion and Control*, ed. Hilton Kramer and Roger Kimball (Chicago: Ivan R. Dee, 1999), pp. 95-96. Arkes aduce o critică valoroasă împotriva acestei poziții arătînd prin ce se distinge de perspectiva drepturilor naturale a autorilor Constituției și a Declarației Drepturilor. Vezi de asemenea critica la adresa interpretării libertății religioase ca libertate, în fond, de a-ți crea propria religie, cuprinsă în Michael J. Sandel, *Democracy's Discontent: America in Search of a Public Philosophy* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996), pp. 55-90.
28. Degenerarea noțiunilor moderne de libertate în relativism via Nietzsche și Heidegger este prezentată în Allan Bloom, *The Closing of the American Mind* (New York: Simon and Schuster, 1987).
29. Pentru numeroase exemple, vezi Frans de Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989).
30. Vezi cartea mea, *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order* (New York: Free Press, 1999), pp. 174-175.
31. „Defensive modernization" descrie un proces în care necesitățile competiției militare externe stimulează organizarea sociopolitică și inovația. Există multe exemple de acest fel, de la reformele din Japonia de după Restaurația Meiji și pînă la Internet.

32. Vezi articolul meu „Women and the Evolution of World Politics", *Foreign Affairs* 77 (1998): 24-40.
33. Robert Wright, *Nonzero: The Logic of Human Destiny* (New York: Pantheon, 2000).
34. Peisajul intelectual în ce privește chestiunea selecției de grup s-a modificat recent într-o anumită măsură datorită activității biologilor, cum ar fi David Sloan Wilson, care au pleadat pentru o selecție la multiple niveluri (adică atît individuală, cît și de grup). Vezi David Sloan Wilson și Elliott Sober, *Unto Others: The Evolution and Psychology of Unselfish Behavior* (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1998).
35. Pentru o trecere în revistă, vezi Francis Fukuyama, „The Old Age of Mankind" în *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1992).

Capitolul 8: Natura umană

1. Paul Ehrlich, *Human Natures: Genes, Cultures, and the Human Prospect* (Washington/Covelo, Calif.: Island Press/Shearwater Books, 2000), p. 330. Vezi recenzia mea la lucrarea lui Ehrlich în *Commentary*, februarie 2001.
2. David Hull, „On Human Nature", în David L. Hull and Michael Ruse, *The Philosophy of Biology* (New York: Oxford University Press, 1998), p. 387.
3. Alexander Rosenberg, de exemplu, susține că nu există caracteristici „esențiale"ale speciilor fiindcă toate speciile prezintă variantă, iar punctul median al razei de variantă nu constituie o esență. Aceasta este pur și simplu o neînțelegere semantică: toți cei care au scris despre „natura" sau „esența" unei anumite specii s-au referit de fapt la un punct median de variantă. Alexander Rosenberg, *Darwinism in Philosophy, Social Science, and Policy* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000), p. 121. Vezi de asemenea David L. Hull, „Species, Races, and Genders: Differences Are Not Deviations", în *Genes, Humans, and Self-Knowledge*, ed. Robert F. Weir și Susan C. Lawrence (Iowa City: University of Iowa Press, 1994), p. 207.
4. Michael Ruse, „Biological Species: Natural Kinds, Individuals, or What?" *British Journal for the Philosophy of Science* 38 (1987): 225-242.

5. Vezi, printre altele, Richard C. Lewontin, Steven Rose, et al., *Not in Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature* (New York: Pantheon Books, 1984), Lewontin, *The Doctrine of DNA: Biology as Ideology* (HarperPerennial: New York, 1992), şi Lewontin, *Inside and Outside: Gene, Environment, and Organism* (Worcester, Mass.: Clark University Press, 1994).
6. Lewontin (1994), p. 25.
7. Lewontin, Rose, et al. (1984), pp. 69 ff.
8. Spun „aproape exclusiv" fiindcă, aşa cum notam în capitolul precedent, etologii contemporani demonstrează că anumite specii, cum ar fi cimpanzeii, sînt capabile să transmită cultural cunoştiinţele dobîndite şi deci prezintă un anumit grad de varianţă culturală de la un grup la altul.
9. Vezi de asemenea Leon Eisenberg, „The Human Nature of Human Nature", *Science* 176 (1972): 123-128.
10. Ehrlich (2000), p. 273.
11. Aristotel, *Etica nicomahică* II.1, 1103a24-26.
12. Ibid., V.7, 1134b29-32.
13. Vezi Aristotel, *Politica* I.2, 1253a29-32.
14. Roger D. Masters, „Evolutionary Biology and Political Theory", *American Political Science Review* 84 (1990): 195-210, *Beyond Relativism: Science and Human Values* (Hanover, N.H.: University Press of New England, 1993) şi (împreună cu Margaret Gruter) *The Sense of Justice: Biological Foundations of Law* (Newbury Park, Calif.: Sage Publications, 1992).
15. Michael Ruse şi Edward O. Wilson, „Moral Philosophy as Applied Science: A Darwinian Approach to the Foundations of Ethics", *Philosophy* 61 (1986): 173-192.
16. Larry Arnhart, *Darwinian Natural Right: The Biological Ethics of Human Nature* (Albany, N.Y: State University of New York Press, 1998).
17. Pentru o critică şi o discuţie despre opiniile lui Arnhart, vezi Richard F. Hassing, „Darwinian Natural Right?" *Interpretation* 27 (1999): 129-160, şi Larry Arnhart, „Defending Darwinian Natural Right", *Interpretation* 27 (2000): 263-277.
18. Arnhart (1998), p. 31-36.
19. Vezi Brown (1991), p. 77.
20. Vezi, de exemplu, Steven Pinker şi Paul Bloom, „Natural Language and Natural Selection", *Behavioral and Brain Sciences* 13 (1990): 707-784, şi Pinker, *The Language Instinct* (New York: HarperCollins, 1994).

21. Pentru o critică, vezi Frans de Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989) pp. 57-60.
22. Argumentul referitor la timp a fost propus de Benjamin Lee Whorf în legătură cu populația Hopi, în vreme de argumentul privind culoarea era un loc comun în manualele de antropologie. Vezi Brown (1991), pp. 10-11.
23. John Locke, *An Essay Concerning Human Understanding*, Cartea 1, capitolul 3, secțiunea 7 (Amherst, N.Y: Prometheus Books, 1995), p. 30.
24. Locke (1995), Cartea 1, capitolul 3, secțiunea 9, pp. 30-31.
25. Robert Trivers, „The Evolution of Reciprocal Altruism", *Quarterly Review of Biology* 46 (1971): 35-56; vezi de asemenea Robert Trivers, *Social Evolution* (Menlo Park, Calif.: Benjamin/Cummings, 1985).
26. Sarah B. Hrdy și Glenn Hausfater, *Infanticide: Comparative and Evolutionary Perspectives* (New York: Aldine Publishing, 1984), R. Muthulakshmi, *Female Infanticide: Its Causes and Solutions* (New Delhi: Discovery Publishing House, 1997), Lalita Panigrahi, *British Social Policy and Female Infanticide in India* (New Delhi: Munshiram Manoharlal, 1972), și Maria W. Piers, *Infanticide* (New York: W. W. Norton, 1978).
27. În legătură cu această chestiune, vezi Amhart (1998), pp. 119-120.
28. Dacă examinăm sursele despre infanticid ale lui Locke, observăm că acestea se încadrează în categoria literaturii de călătorii exotice care se scria în secolele XVII și XVIII pentru a-i uimi pe europeni prin ciudățenia și barbaria ținuturilor îndepărtate.
29. Peter Singer și Susan Reich, *Animal Liberation* (New York: New York Review of Books, 1990), p. 6, și *The Great Ape Project: Equality Beyond Humanity* (New York: St. Martin's Press, 1995).
30. Această observație a fost făcută prima dată de Jeremy Bentham și a fost reiterată de Singer și Reich (1990), pp. 7-8.
31. Vezi John Tyler Bonner, *The Evolution of Culture in Animals* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1980).
32. Frans de Waal, *The Ape and the Sushi Master* (New York: Basic Books, 2001), pp. 194-202.
33. De Waal (2001), pp. 64-65.
34. Peter Singer (în Singer și Reich, 1990) susține în mod bizar că pledoaria pentru egalitate este o idee morală care nu depinde în nici un fel de afirmațiile bazate pe fapte concrete despre egalitatea de facto a ființelor implicate. El spune: „Nu există nici un motiv convingător din punct de vedere logic pentru a afirma că o diferență de

facto între capacitățile a doi oameni justifică vreo diferență în gradul de respect cu care ne ocupăm de nevoile și interesele lor..." (pp. 4-5). Acest lucru pur și simplu nu este adevărat: deoarece copiii au intelecturi nedezvoltate și experiențe de viață inadecvate, nu le acordăm aceeași libertate și același respect ca adulților. Singer nu își pune problema de unde provine ideea morală sau de ce ar trebui să fie mai convingătoare decît o altă idee morală care caută să distribuie ierarhic toate creațiile naturii. Într-un alt pasaj el spune că „elementul fundamental — luarea în considerare a intereselor ființei, oricare ar fi aceste interese — trebuie, conform principiului egalității, să se aplice la toate ființele, albe sau negre, masculine sau feminime, umane sau neumane" (p. 5). Singer nu pune explicit problema dacă trebuie să respectăm interesele unor ființe precum muștele sau țînțarii, și cu atît mai puțin virușii sau bacteriile. Acestea i s-ar putea părea exemple triviale, dar nu este așa: natura drepturilor depinde de natura speciilor implicate.

Capitolul 9: Demnitatea umană

1. Clive Staples Lewis, *The Abolition of Man* (New York: Touchstone, 1944), p. 85.
2. Proiect de protocol adițional la convenția europeană asupra drepturilor omului și biomedicinei, referitor la interzicerea clonării ființelor umane, Doc. 7884, 16 iulie, 1997.
3. Aceasta este tema celei de-a doua părți a volumului lui Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1992).
4. Pentru o interpretare a acestui pasaj din Tocqueville, vezi Francis Fukuyama, „The March of Equality", *Journal of Democracy* 11 (2000): 11-17.
5. Papa Ioan Paul al II-lea, *Message to the Pontifical Academy of Sciences*, 22 octombrie, 1996.
6. Vezi Daniel C. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanig of Life* (New York: Simon and Schuster, 1995), pp. 35-39; de asemenea, Ernst Mayr, *One Long Argument: Charles Darwin and the Genesis of Moden Evolutionary Thought* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1991).
7. Hull și Ruse (1998), p. 385.
8. Silver (1998), pp. 256-257.
9. Hull și Ruse (1998), p. 385.

10. Silver (1998), p. 277.
11. Friedrich Nietzsche, *Așa grăit-a Zaratustra*, Prima parte, secțiunea 5.
12. Charles Taylor, *Sources of the Self: The Making of the Modern Identity* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1989), pp. 6-7.
13. Pentru o pledoarie mai amplă în favoarea acestei propuneri, vezi Francis Fukuyama, *The Great Disruption*: *Human Nature and the Reconstitution of Social Order*, partea a II-a (New York Free Press, 1999).
14. Aristotel, *Politica* I.2.13, 1254b, 16-24.
15. *Politica* I.2.18, 1255a, 22-38,
16. *Politica* I.2.19, 1255b, 3-5.
17. Vezi de exemplu Dan W Brock, „The Human Genome Project and Human Identity", în Weir et al. (1994), pp. 18-23.
18. Această eventualitate a fost deja sugerată de Charles Murray. Vezi lucrarea sa „Deeper Into the Brain", *National Review* 52 (2000): 46-49.
19. Peter Sloterdijk, „Regeln fiir den Menschenpark: Ein Antwortschreiben zum Brief über den Humanismus", *Die Zeit,* nr. 38, 16 septembrie, 1999. (Ediția românească: *Reguli pentru parcul uman.* București: Humanitas, 2003.)
20. Jürgen Habermas, „Nicht die Natur verbietet das Klonen. Wir müssen selbst entscheiden. Eine Replik auf Dieter E. Zimmer", *Die Zeit*, nr. 9, 19 februarie, 1998.
21. Pentru o discuție asupra acestei chestiuni, vezi Buchanan (2000), pp. 7-20. Vezi de asemenea Robert H. Blank și Masako N. Darrough, *Biological Differences and Social Equality: Implications for Social Policy* (Westport, Conn.: Greenwood Press, 1983).
22. Ronald M. Dworkin, *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2000), p. 452.
23. Laurence H. Tribe, „Second Thoughts on Cloning", *New York Times*, 5 decembrie, 1997.
24. Papa Ioan Paul al II-lea (1996).
25. Asupra sensului acestui „salt ontologic", vezi Ernan McMullin, „Biology and the Theology of the Human", în *Controlling Our Desires: Historical, Philosophical, Ethical, and Theological Perspectives on the Human Genome Project*, ed. Phillip R. Sloan (Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press, 2000), p. 367.
26. Este foarte dificil să găsim o explicație darwinistă a plăcerii cu care oamenii ascultă muzică. Vezi Steven Pinker, *How the Mind Works* (New York: W. W. Norton, 1997), pp. 528-538.
27. Vezi, de exemplu, Arthur Peacocke, „Relating Genetics to Theology on the Map of Scientific Knowledge", în Sloan (2000), pp. 346-350.

28. Mai exact, cuvintele lui Laplace au fost următoarele: „Ar trebui atunci să privim starea actuală a universului [nu numai a sistemului solar] ca fiind efectul stării sale anterioare și cauza celei ce va urma. Dată fiind o inteligență care să poată cuprinde dintr-odată toate forțele prin care este animată natura și situația corespunzătoare a ființelor care o compun — o inteligență suficient de vastă pentru a supune aceste date [condiții inițiale] analizei — aceasta ar cuprinde în aceeași formulă mișcările celor mai mari corpuri din univers, ca și pe cele ale celui mai ușor atom; pentru ea, nimic nu ar fi nesigur, iar viitorul, ca și trecutul, ar fi prezent în ochii ei... Regularitatea pe care ne-o indică astronomia în mișcările cometelor cu siguranță că există în toate fenomenele. Curba descrisă de o singură moleculă de aer sau abur este reglată într-o manieră la fel de certă precum orbitele planetelor; singura diferență dintre ele este aceea care rezultă din propria noastră ignoranță." Citat în Richard F. Hassing, ed., *Final Causality in Nature and Human Affairs* (Washington, D.C.: Catholic University Press, 1997), p. 224.
29. Vezi Hassing (1997), pp. 224-226.
30. Peacocke, în Sloan (2000), p. 350.
31. McMullin, în Sloan (2000), p. 374,
32. În legătură cu această chestiune, vezi Roger D. Masters, „The Biological Nature of the State", *World Politics* 35 (1983): 161-193.
33. Andrew Goldberg și Christophe Boesch, „The Cultures of Chimpanzees", *Scientific American* 284 (2001): 60-67.
34. Vezi Arnhart (1998), pp. 61-62.
35. O excepție par să constituie populațiile indigene din nord-vestul Pacificului american, o societate de vînători-culegători care pare să fi creat un stat. Vezi Wright (2000), pp. 31-38.
36. Stephen Jay Gould și R. C. Lewontin, „The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptionist Programme", *Proceedings of the Royal Society of London* 205 (1979).
37. John R. Searle, *The Mystery of Consciousness* (New York: New York Review Books, 1997).
38. Daniel C. Dennett, *Consciousness Explained* (Boston: Little, Brown, 1991), p. 210.
39. John R. Searle, *The Rediscovery of the Mind* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1992), p. 3.
40. Hans P. Moravec, *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind* (New York: Oxford University Press, 1999).

41. Ray Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence* (Londra: Penguin Books, 2000).
42. Pentru o critică a acestei idei, vezi Colin McGinn, „Hello HAL", *New York Times Book Review*, 3 ianuarie, 1999.
43. Asupra acestei chestiuni, vezi Wright (2000), pp. 306-308.
44. Wright (2000), pp. 321-322.
45. McShea (1990), p. 77.
46. Daniel Dennett face următoarea afirmație bizară în *Consciousness Explained*, p. 450: „Dar de ce ar conta, vă puteți întreba, dacă sînt ignorate dorințele unei ființe, din moment ce acestea nu sînt dorințe conștiente? Răspunsul meu este următorul: de ce ar conta mai mult dacă ar fi conștiente, mai ales dacă am considera, așa cum fac unii, conștiința drept o proprietate care scapă mereu investigației? De ce ar conta mai puțin speranțele năruite ale unui «zombie» decît cele ale unei persoane conștiente? Avem aici de-a face cu un truc cu oglinzi care trebuie demascat și eliminat. Conștiența, spuneți, este cea care contează, dar atunci vă agățați de doctrine despre conștiență care ne împiedică în mod sistematic să ne dăm seama de ce anume contează." Întrebarea lui Dennett ridică o problemă evidentă: cărei persoane din lume i-ar păsa de năruirea speranțelor unui zombie, cu excepția măsurii în care acel zombie i-ar servi drept unealtă acelei persoane?
47. Jared Diamond, *The Third Chimpanzee* (New York: HarperCollins, 1992), p. 2,3.
48. Dualismul dintre rațiune și sentiment — ideea că acestea sînt însușiri mentale distincte și separabile — provine de la Descartes (vezi *The Passions of the Soul*, Articolul 47). Această dihotomie a fost larg acceptată de atunci, dar este înșelătoare în multe privințe. Neurofiziologul Antonio Damasio arată că rațiunea umană implică invariabil ceea ce el numește markeri somatici — emoții pe care mintea le atașează anumitor idei sau opțiuni din cursul analizării unei probleme — care ajută la efectuarea mai rapidă a multor tipuri de calcule. Damasio (1994), pp. 34-51.
49. Adică ideea kantiană că alegerea morală este un act al rațiunii pure care suspendă sau suprimă emoțiile naturale nu reprezintă calea pe care ființele omenești iau de fapt decizii morale. Ființele omenești cumpănesc mai curînd între două seturi de sentimente și-și construiesc caracterul întărind prin obișnuință plăcerea obținută din deciziile morale bune.

Capitolul 10: Controlul politic al biotehnologiei

1. Interesul personal al demnitarilor publici constituie premisa pe care s-a constituit şcoala „Public Choice". Vezi James M. Buchanan şi Gordon Tullock, *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy* (Arm Arbor, Mich.: University of Michigan Press, 1962), şi Jack High şi Clayton A. Coppin, *The Politics of Purity: Harvey Washington Wiley and the Origins of Federal Food Policy* (Arm Arbor, Mich. University of Michigan Press, 1999).
2. Citat în Stock şi Campbell (2000), p. 78.
3. Pentru o teorie generală a limitelor intervenţiei statului în treburile familiei, vezi Gary S. Becker, „The Family and the State", *Journal of Law and Economics* 31 (1988): 1-18. Becker susţine că statul trebuie să intervină numai în cazurile în care interesele copiilor nu sînt reprezentate adecvat, ceea ce pare să se întîmple în cazul clonării.
4. Eu însumi m-am făcut vinovat de acest tip de gîndire. Vezi Francis Fukuyama şi Caroline Wagner, *Information and Biological Revolutions: Global Governance Challenges — A Summary of a Study Group* (Santa Monica, Calif.: Rand MR-1139-DARPA, 1999).
5. Vezi de exemplu P.M.S. Blackett, *Fear, War, and the Bomb* (New York: McGrawHill, 1948).
6. Etel Solingen, „The Political Economy of Nuclear Restraint", *International Security* 19 (1994): 126-169.
7. Frans de Waal, *The Ape and the Sushi Master* (New York: Basic Books, 2001), p. 116.
8. Medicamentele pot fi aprobate şi la nivelul statului naţional, ca şi la nivel interjurisdicţional, conform unei proceduri de recunoaştere mutuală.
9. Bryan L. Walser, „Shared Technical Decisionmaking and the Disaggregation of Sovereignty", *Tulane Law Review* 72 (1998): 1597-1697.

Capitolul 11: Cum este reglementată astăzi biotehnologia

1. Kurt Eichenwald, „Redesigning Nature", *New York Times*, 25 ianuarie 2001, p. A1.
2. Donald L. Uchtmann şi Gerald C. Nelson, „US Regulatory Oversight of Agricultural and Food-Related Biotechnology", *American Behavioral Scientist* 44 (2000): 350 -377.
3. Uchtmann şi Nelson (2000) şi Sarah E. Taylor, „FDA Approval Process Ensures Biotech Safety", *Journal of the American Dietetic Association* 100 (2000): 3.

4. Există însă critici ale excesului legislativ în domeniul biotehnologiei, în special din partea Agenției de Protecție a Mediului. Vezi Henry I. Miller, „A Need to Reinvent Biotechnology Regulation at the EPA", *Science* 266 (1994): 1815-1819.
5. Alan McHughen, *Pandora's Picnic Basket: The Potential and Hazards of Genetically Modified Foods* (Oxford: Oxford University Press, 2000), pp. 149-152.
6. Lee Arm Patterson, „Biotechnology Policy: Regulating Risks and Risking Regulation", în *Policy-Making in the European Union,* ed. Helen Wallace și William Wallace (Oxford and New York: Oxford University Press, 2000), pp. 321-323.
7. Practic, un importator care dorește să lanseze pe piața europeană un OMG trebuie mai întîi să adresese o cerere autorității competente din statul membru în care produsul urmează să fie comercialzat mai întîi. Dacă statul membru își dă aprobarea, documentația este apoi înaintată către comisia de la Bruxelles, care o distribuie tuturor celorlalte state membre pentru comentarii. Dacă nici una dintre celelalte țări membre nu ridică vreo obiecție, produsul poate fi comercializat în întreaga Uniune Europeană. În 1997, Austria și Luxemburg au inițiat interdicții asupra importului și cultivării porumbului rezistent la insecte, pe care comisia le-a cerut să le revoce. Vezi Ruth MacKenzie și Silvia Francescon, „The Regulation of Genetically Modified Foods in the European Union: An Overview", *N.Y.U. Environmental Law Journal* 530 (2000): 530-554.
8. Margaret R. Grossman și A. Bryan, „Regulation of Genetically Modified Organisms in the European Union", *American Behavioral Scientist* 44 (2000): 378-434, și Marsha Echols, „Food Safety Regulation in the EU and the US: Different Cultures, Different Laws", *Columbia Journal of European Law* 23 (1998): 525-543.
9. Directivele din 1990 nu menționează principiul precauției, dar limbajul în care sînt formulate nu îi contravine. Prima mențiune explicită a principiului precauției a fost făcută în Tratatul de la Maastricht din 1992. Vezi Mackenzie și Francescon (2000). Vezi de asemenea Jonathan H. Adler, „More Sorry Than Safe: Assessing the Precautionary Principle and the Proposed International Biosafety Protocol", *Texas International Law Journal* 173 (2000).
10. Patterson, în Wallace și Wallace (2000), pp. 324-328.
11. *Trading Into the Future*, a doua ed., rev. (Lausanne: World Trade Organization, 1999), p. 19.

12. Lewis Rosman, „Public Participation in International Pesticide Regulation: When the Codex Commission Decides", *Virginia Environmental Law Journal* 12 (1993): 329.
13. Aarti Gupta, „Governing Trade in Genetically Modified Organisms: The Cartagena Protocol on Biosafety", *Environment* 42 (2000): 22-27.
14. Kal Raustiala şi David Victor, „Biodiversity since Rio: The Future of the Convention on Biological Diversity", *Environment* 38 (1996): 16.
15. Robert Paarlberg, „The Global Food Fight", *Foreign Affairs* 79 (2000): 24-38, şi Nuffield Council on Bioethics, *Genetically Modified Crops: The Ethical and Social Issues* (Londra, Anglia: Nuffield Council on Bioethics, 1999).
16. Henry I. Miller şi Gregory Conko, „The Science of Biotechnology Meets the Politics of Global Regulation", *Issues in Science and Technology* 17 (2000): 47-54.
17. Henry I. Miller, „A Rational Approach to Labeling Biotech-Derived Foods", *Science* 284 (1999): 1471-1472, şi Alexander G. Hasberger, „Monitoring and Labeling for Genetically Modified Products", *Science* 287 (2000): 431-432.
18. Michelle D. Miller, „The Informed-Consent Policy of the International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use: Knowledge Is the Best Medicine!, *Cornell International Law Journal* 30 (1997): 203-244.
19. Paul M. McNeill, *The Ethics and Politics ofhuman Experimentation* (Cambridge: Cambridge University Press, 1993), pp. 54-55.
20. Ibid., pp. 57, 61.
21. Ibid., pp. 62-63.
22. Comisia naţională consultativă de bioetică, Probleme de etică şi strategie politică în cercetările asupra unor participanţi umani, Recomandări finale, 18 mai 2001. Vezi http://bioethics,gov/press/finalrecomm5-18.html.
23. Miller (1997); McNeill (1993), pp. 42-43.
24. Lucrarea de referinţă pe această temă îi aparţine lui Robert Jay Lifton, *The Nazi Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide* (New York: Basic Books, 1986).
25. Codul Nürenberg a fost un caz în care dreptul internaţional a determinat practica naţională, şi nu invers, aşa cum se întîmplă de obicei. Asociaţia Medicală Americană, de exemplu, nu şi-a formulat

propriile reguli pentru experimentele medicale pe oameni decît după ce s-a adoptat Codul Nürenberg. Vezi Miller (1997), p. 21 1.
26. McNeill (1993), pp. 44-46.

Capitolul 12: Politici pentru viitor

1. David Firn, „Biotech Industry Plays Down UK Cloning Ruling", *Financial Times* 15 noiembrie 2001.
2. Noelle Lenoir, „Europe Confronts the Embryonic Stem Cell Research Challenge", *Science* 287 (2000): 1425-1426, şi Rory Watson, „EU Institutions Divided on Therapeutic Cloning", *British Medical Journal* 321 (2000): 658.
3. Sherylynn Fiandaca, „In Vitro Fertilization and Embryos: The Need for International Guidelines", *Albany Law Journal of Science and Technology* 8 (1998): 337-404.
4. Dorothy Nelkin and Emily Marden, „Cloning: A Business without Regulation", *Hofstra Law Review* 27 (1999): 569-578.
5. Pentru o explicaţie cît se poate de detaliată a acestui caz, vezi Leon Kass, „Preventing a Brave New World: Why We Should Ban Cloning Now", *New Republic*, 21 mai 2001; de asemenea Sophia Kolehmainen, „Human Cloning: Brave New Mistake", *Hofstra Law Review* 27 (1999): 557-568, şi Vernon J. Ehlers, „The Case Against Human Cloning", *Hofstra Law Review* 27 (1999): 523-532. Vezi de asemenea diferitele perspective din Glenn McGee, *The Human Cloning Debate* (Berkeley, Calif.: Berkeley Hills Books, 1998), Dena S. Davis, „Religious Attitudes towards Cloning: A Tale of Two Creatures", *Hofstra Law Review* 27 (1999): 569-578, Leon Eisenberg, „Would Cloned Human Beings Really Be Like Sheep?" *New England Journal of Medicine* 340 (1999): 471-475, Erie A. Posner şi Richard A. Posner, „The Demand for Human Cloning", *Hofstra Law Review* 27 (1999): 579-608, şi Harold T. Shapiro, „Ethical and Policy Issues of Human Cloning", *Science* 277 (1997): 195-197.
6. Vezi de asemenea lucrarea mea „Testimony Before the Subcommittee on Health, Committee on Energy and Commerce, Regarding H.R. 1644, 'The Human Cloning Prohibition Act of 2001', and H.R. 2172, 'The Cloning Prohibition Act of 2001'", 20 iunie 2001.
7. Michel Foucault, *Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason* (New York: Pantheon Books, 1965).
8. Firma de biotehnologie Genentech a fost de fapt acuzată că a încercat să încalce limitele pentru utilizarea hormonilor săi de creştere la

copiii scunzi care nu suferă însă de o deficiență hormonală. Vezi Tom Wilke, *Perilous Knowledge: The Human Genome Project and Its Implications* (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1993), pp. 136-139.

9. Silver (1998), p. 268.
10. Kass (1985), p. 173.
11. Asupra acestei teme generale, vezi James Q. Wilson, *Bureaucracy: What Government Agencies Do and Why Thez Do It* (New York: Basic Books, 1989).
12. Eugene Russo, „Reconsidering Asilomar", *The Scientist* 14 (3 aprilie 2000), și Marcia Barinaga, „Asilomar Revisited: Lessons for Today?" *Science* 287 (3 martie 2000): 1584.
13. Vezi Stuart Auchincloss, „Does Genetic Engineering Need Genetic Engineers?" *BC Environmental Affairs Law Review* 37 (1993).
14. Kurt Eichenwald, „Redesigning Nature: Hard Lessons Learned; Biotechnology Food: From the Lab to a Debacle", *New York Times*, 25 ianuarie 2001, p. A1.

Bibliografie

Ackerman, Bruce. *Social justice in the Liberal State*. New Haven, Conn.: Yale University Press, 1980.

Adams, Mark B. *The Wellborn Science: Eugenics in Germany, France, Brazil, and Russia*. New York and Oxford: Oxford University Press, 1990.

Adler, Jonathan H. „More Sorry Than Safe: Assessing the Precautionary Principle and the Proposed International Biosafety Protocol." *Texas International Law Journal* 35, no. 2 (2000): 173-206.

Alexander, Brian. „(You) 2." *Wired* (2001): 122-135.

Alexander, Richard D. *How Did Humans Evolve? Reflections on the Uniquely Unique Species*. Ann Arbor, Mich.: Museum of Zoology, University of Michigan, 1990.

Aristotel. *Etica nicomahică*.

———. *Politica*.

Arnhart, Larry. *Darwinian Natural Right: The Biological Ethics of Human Nature*. Albany, N.Y.: SUNY Press, 1998.

———. „Defending Darwinian Natural Right." *Interpretation* 27 (2000): 263-277.

Auchincloss, Stuart. „Does Genetic Engineering Need Genetic Engineers?" *Boston College Environmental Affairs Law Review* 20 (1993): 37-64.

Bacon, Francis. *The Great Instauration and the Novum Organum*. Kila, Mont.: Kessinger Publishing LLC, 1997.

Banks, Dwayne A., Michael Fossel. „Telomeres, Cancer, and Aging: Altering the Human Life Span." *Journal of the American Medical Association* 278 (1997): 1,345-1,348.

Barinaga, Marcia. „Asilomar Revisited: Lessons for Today?" *Science* 287 (2000): 1,584-1,585.

Becker, Gary S. „Crime and Punishment: An Economic Approach." *Journal of Political Economy* 76 (1968): 169-217.

Beutler, Larry E. „Prozac and Placebo: There's a Pony in There Somewhere." *Prevention and Treatment* 1 (1998).

Blackett, P.M.S. *Fear, War, and the Bomb.* New York: McGraw-Hill, 1948.

Blank, Robert H., Masako N. Darrough. *Biological Differences and Social Equality: Implications for Social Policy.* Westport, Conn.: Greenwood Press, 1983.

Bloom, Allan. *Giants and Dwarfs: Essays 1960-1990.* New York: Simon and Schuster, 1990.

———. *The Closing of the American Mind.* New York: Simon and Schuster, 1987.

Bonn, Dorothy. „Debate on ADHD Prevalence and Treatment Continues." *The Lancet* 354 (1999): 2, 139.

Bonner, John Tyler. *The Evolution of Culture in Animals.* Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1980.

Bouchard, Thomas J., David T. Kykken et al. „Sources of Human Psychological Differences: The Minnesota Study of Twins Reared Apart." *Science* 226 (1990): 223-250.

Breggin, Peter R., Ginger Ross Breggin. *Talking Back to Prozac: What Doctors Won't Tell You About Today's Most Controversial Drug.* New York: St. Martin's Press, 1994.

Brigham, Carl C. *A Study of American Intelligence.* Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1923.

Broberg, Gunnar, Nils Roll-Hansen. *Eugenics and the Welfare State: Sterilization Policy in Denmark, Sweden, Norway, and Finland.* East Lansing, Mich.: Michigan State University Press, 1996.

Brown, Donald. *Human Universals.* Philadelphia: Temple University Press, 1991.

Brown, Kathryn. „The Human Genome Business Today." *Scientific American* 283 (2000): 50-55.

Brunner, H. G. „Abnormal Behavior Associated with a Point Mutation in the Structural Gene for Monoamine Oxidase A." *Science* 262 (1993): 578-580.

Buchanan, Allen, Norman Daniels et al. *From Chance to Choice: Genetics and Justice.* New York and Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Buchanan, James M., Gordon Tullock. *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy.* Ann Arbor, Mich.: University of Michigan Press, 1962.

Byne, William. „The Biological Evidence Challenged." *Scientific American*, 270, no. 5 (1994): 50-55.

Cavalli-Sforza, Luigi Luca. *Genes, Peoples, and Languages.* New York: North Point Press, 2000).

Cavalli-Sforza, Luigi Luca, Francesco Cavalli-Sforza. *The Great Human Diasporas: The History of Diversity and Evolution.* Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995.

Chadwick, Ruth F. *Ethics, Reproduction, and Genetic Control.* Ed. rev.. Londra și New York: Routledge, 1992.

Cloninger, C., M. Bohman et al. „Inheritance of Alcohol Abuse: Crossfostering Analysis of Alcoholic Men." *Archives of General Psychiatry* 38 (1981): 861-868.

Coale, Ansley J., Judith Banister. „Five Decades of Missing Females in China." *Demography* 31 (1994): 459-479.

Colapinto, John. *As Nature Made Him: The Boy Who Was Raised As a Girl.* New York: HarperCollins, 2000.

Conover, Pamela J., Virginia Sapiro. „Gender, Feminist Consciousness, and War." *American Journal of Political Science* 37 (1993): 1079-99.

Cook-Degan, Robert. *The Gene Wars: Science, Politics, and the Human Genome.* New York: W. W. Norton, 1994.

Correa, Juan de Dios Vial, S. E. Mons. Elio Sgreccia. *Declaration on the Production and the Scientific and Therapeutic Use of Human Embryonic Stem Cells.* Rome: Pontifical Academy for Life, 2000.

Council of Europe. *Medically Assisted Procreation and the Protection of the Human Embryo: Comparative Study of 39 States.* Strasbourg: Council of Europe, 1997.

Cranor, Carl F. *Are Genes Us? Social Consequences of the New Genetics.* New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1994.

Croll, Elisabeth. *Endangered Daughters: Discrimination and Development in Asia.* Londra: Routledge, 2001.

Daly, Martin, Margo Wilson. *Homicide.* New York: Aldine de Gruyter, 1988.

David, Henry P., Jochen Fleischhacker et al. „Abortion and Eugenics in Nazi Germany." *Population and Development Review* 14 (1988): 81-112.

Davies, Kevin. *Cracking the Genome: Inside the Race to Unlock Human DNA*. New York: Free Press, 2001.

Davis, Dena S. „Religious Attitudes towards Cloning: A Tale of Two Creatures." *Hofstra Law Review* 27 (1999): 569-578.

de Waal, Frans. *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989).

———. *The Ape and the Sushi Master*. New York: Basic Books, 2001.

———. „The End of Nature versus Nurture." *Scientific American* 281 (1999): 56-61.

Dennett, Daniel C. *Consciousness Explained*. Boston: Little, Brown, 1991.

———. *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*. New York: Simon and Schuster, 1995.

Devine, Kate. „NIH Lifts Stem Cell Funding Ban, Issues Guidelines." *The Scientist* 14 (2000): 8.

Devlin, Bernie, et al. *Intelligence, Genes, and Success: Scientists Respond to the Bell* Curve. NewYork: Springer, 1997.

Diamond, Jared. *The Third Chimpanzee*. New York: HarperCollins, 1992.

Dikötter, Frank. *Imperfect Conceptions: Medical Knowledge, Birth Defects and Eugenics in China*. New York: Columbia University Press, 1998.

———. „Throw-Away Babies: The Growth of Eugenics Policies and Practices in China." *Times Literary Supplement*, January 12, 1996.

Diller, Lawrence H. *Running on Ritalin*. New York: Bantam Books, 1998.

———. „The Run on Ritalin: Attention Deficit Disorder and Stimulant Treatment in the 1990s." *Hasting Center Report* 26 (1996): 12-18.

Duster, Troy. *Backdoor to Eugenics*. New York: Routledge, 1990.

Dworkin, Ronald M. *Life's Dominion: An Argument about Abortion, Euthanasia, and Individual Freedom*. New York: Vintage Books, 1994.

———. *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2000.

Eagley, Alice H. „The Science and Politics of Comparing Women and Men." *American Psychologist* 50 (1995): 145-158.

Eberstadt, Mary. „Why Ritalin Rules." *Policy Review*, April-May 1999, 24-44.

Eberstadt, Nick. „Asia Tomorrow, Gray and Male." *National Interest* 53 (1998): 56-65.

———. „World Population Implosion?“ *Public Interest*, February 1997, 3-22.

Echols, Marsha. „Food Safety Regulation in the EU and the US: Different Cultures, Different Laws.“ *Columbia Journal of European Law* 23 (1998): 525-543.

Ehlers, Vernon J. „The Case Against Human Cloning.“ *Hofstra Law Review* 27 (1999): 523-532.

Ehrlich, Paul. *Human Natures: Genes, Cultures, and the Human Prospect*. Washington/Covelo, Calif.: Island Press/Shearwater Books, 2000.

Eichenwald, Kurt. „Redesigning Nature: Hard Lessons Learned; Biotechnology Food: From the Lab to a Debacle.“ *New York Times*, January 25, 2001, p. A1.

Eisenberg, Leon. „The Human Nature of Human Nature.“ *Science* 176 (1972): 123-128.

———. „Would Cloned Human Beings Really Be Like Sheep?“ *New England Journal of Medicine* 340 (1999): 471-475.

Ezzell, Carol. „Beyond the Human Genome.“ *Scientific American* 283 (2000): 64-69.

Farmer, Anne, and Michael J. Owen. „Genomics: The Next Psychiatric Revolution?“ *British Journal of Psychiatry* 169 (1996): 135-138.

Fears, Robin, and Derek Roberts et al. „Rational or Rationed Medicine? The Promise of Genetics for Improved Clinical Practice.“ *British Medical Journal* 320 (2000): 933.

Fiandaca, Sherylynn. „In Vitro Fertilization and Embryos: The Need for International Guidelines.“ *Albany Law Journal of Science and Technology*. (1998): 337-404.

Finch, Caleb E., Rudolph E. Tanzi. „Genetics of Aging.“ *Science* 278 (1997): 407-11.

Fischer, Claude S., et al. *Inequality by Design: Cracking the Bell Curve Myth*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1996.

Fisher, Seymour, and Roger R. Greenberg. „Prescriptions for Happiness?“ *Psychology Today* 28 (1995): 32-38.

Fletcher, R. „Intelligence, Equality, Character, and Education.“ *Intelligence* 15 (1991): 139-149.

Flynn, James Robert. „Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure.“ *Psychological Bulletin* 101 (1987): 171-191.

———. „The Mean IQ of Americans: Massive Gains 1932-1978.“ *Psychological Bulletin* 95 (1984): 29-51.

Foucault, Michel. *Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason*. New York: Pantheon Books, 1965.

Fourastié, Jean. „De la vie traditionelle à la vie tertiaire." *Population* 14 (1963): 417-432.

Fox, Robin. „Human Nature and Human Rights." *National Interest*, Winter 2000, 77-86.

Frank, Robert H. *Choosing the Right Pond: Human Behavior and the Quest for Status*. Oxford: Oxford University Press, 1985.

Frankel, Mark S., Audrey R. Chapman. *Human Inheritable Genetic Modifications: Assessing Scientific, Ethical, Religious, and Policy Issues*. Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science, 2000.

Friedrich, M. J. „Debating Pros and Cons of Stem Cell Research." *Journal of the American Medical Association* 284 (2000): 681.

Fukuyama, Francis. „Is It All in the Genes?" *Commentary* (1997): 30-35.

———. „Second Thoughts: The Last Man in a Bottle." *National Interest*, Summer 1999, 16-33.

———. *The End of History and the Last Man*. New York: Free Press, 1992.

———. *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order*. New York: Free Press, 1999. (Ediția română: *Marea ruptură*. București: Humanitas, 2002.)

———. „The March of Equality." *Journal of Democracy* 11 (2000): 11-17.

———. „Testimony Before the Subcommittee on Health, Committee on Energy and Commerce, Regarding H.R. 1644, 'The Human Cloning Prohibition Act of 2001,' and H.R. 2172, ''The Cloning Prohibition Act of 2001'." June 20, 2001.

———. „Women and the Evolution of World Politics." *Foreign Affairs* 77 (1998): 24-40.

Fukuyama, Francis, Caroline Wagner, et al. *Information and Biological Revolutions: Global Governance Challenges-A Summary of a Study Group*. Santa Monica, Calif.: Rand MR-1139-DARPA, 1999.

Galston, William A. „Defending Liberalism." *American Political Science Review* 76 (1982): 621-629.

———. „Liberal Virtues." *American Political Science Review* 82 (no. 4, December 1988): 1,277-1,2,90.

Galton, Francis. *Hereditary Genius: An Inquiry Into Its Laws and Consequences*. New York: Appleton, 1869.

Gardner, Howard. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences.* New York: Basic Books, 1983.

———. *Multiple Intelligences: The Theory in Practice.* New York: Basic Books, 1993.

Glenmullen, Joseph. *Prozac Backlash: Overcoming the Dangers of Prozac, Zoloft, Paxil, and Other Antidepressants with Safe, Effective Alternatives.* New York: Simon and Schuster, 2000.

Glueck, Sheldon, Eleanor Glueck. *Delinquency and Nondelinquency in Perspective.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1968.

Goldberg, Andrew, Christophe Boesch. „The Cultures of Chimpanzees." *Scientific American* 284 (2001): 60-67.

Gould, Stephen Jay. *The Mismeasure of Man.* New York: W. W. Norton, 1981.

Gould, Stephen Jay, and R. C. Lewontin. „The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptionist Programme." *Proceedings of the Royal Society of London* 205 (1979): 81-98.

Grant, Madison. *The Passing of the Great Race; or, the Racial Basis of European History.* Ed. a IV-a rev. New York: C. Scribner's Sons, 1921.

Gross, Gabriel S. „Federally Funding Human Embryonic Stem Cell Research: An Administrative Analysis." *Wisconsin Law Review* 2000, no. 4: 855-884.

Grossman, Margaret R., A. Bryan. „Regulation of Genetically Modified Organisms in the European Union." *American Behavioral Scientist* 44 (2000): 378-434.

Gupta, Aarti. „Governing Trade in Genetically Modified Organisms: The Cartagena Protocol on Biosafety." *Environment* 42 (2000): 22-27.

Guttentag, Marcia, Paul F. Secord. *Too Many Women? The Sex Ratio Question.* Newbury Park: Sage Publications, 1983.

Habermas, Jürgen. „Nicht die Natur verbietet das Klonen. Wir müssen selbst entscheiden. Eine Replik auf Dieter E. Zimmer." *Die Zeit,* no. 9, February 19, 1998.

Haller, Mark Fl. *Eugenics: Hereditarian Attitudes in American Thought.* New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1963.

Hallowell, Edward M., John J. Rately. *Driven to Distraction: Recognizing and Coping with Attention Deficit Disorder from Childhood Through Adulthood.* New York: Simon and Schuster, 1994.

Hamer, Dean. „A Linkage Between DNA Markers on the X Chromosome and Male Sexual Orientation." *Science* 261 (1993): 321-327.

Hanchett, Doug. „Ritalin Speeds Way to Campuses — College Kids Using Drug to Study, Party." *Boston Herald,* May 21, 2000, p. 8.

Haslberger, Alexander G. „Monitoring and Labeling for Genetically Modified Products." *Science* 287 (2000): 431-432.

Hassing, Richard F. „Darwinian Natural Right?" *Interpretation* 27 (1999): 129-160.

———. *Final Causality in Nature and Human Affairs.* Washington, D.C.: Catholic University Press, 1997.

Heidegger, Martin. *Basic Writings.* New York: Harper and Row, 1957.

High, Jack, Clayton A. Coppin. *The Politics of Purity: Harvey Washington Wiley and the Origins of Federal Food Policy.* Arm Arbor, Mich.: University of Michigan Press, 1999.

Hirschi, Travis, Michael Gottfredson. *A General Theory of Crime.* Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1990.

Howard, Ken. „The Bioinformatics Gold Rush." *Scientific American* 283 (2000): 58-63.

Hrdy, Sarah B., Glenn Hausfater. *Infanticide: Comparative and Evolutionary Perspectives.* New York: Aldine Publishing, 1984.

Hubbard, Ruth. *The Politics of Women's Biology.* New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1990.

Huber, Peter. *Orwell's Revenge: The 1984 Palimpsest.* New York: Free Press, 1994.

Hull, Terence H. „Recent Trends in Sex Ratios at Birth in China." *Population and Development Review* 16 (1990): 63-83.

Hume, David. *A Treatise of Human Nature.* London: Penguin Books, 1985.

Huxley, Aldous. *Brave New World.* New York: Perennial Classics, 1998.

Ikle, Fred Charles. „The Deconstruction of Death." *National Interest,* Winter 2000, 87-96.

Jazwinski, S. Michal. „Longevity, Genes, and Aging." *Science* 273 (1996): 54-59.

Jefferson, Thomas. *The Life and Selected Writings of Thomas Jefferson.* New York: Modem Library, 1944.

Jencks, Christopher, and Meredith Phillips. *The Black-White Test Score Gap.* Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 1998.

Jensen, Arthur R. „How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?" *Harvard Educational Review* 39 (1969): 1-123.

John Paul II. „Message to the Pontificial Academy of Sciences." October 22, 1996.

Joy, Bill. „Why the Future Doesn't Need Us." *Wired* 8 (2000): 238-246.

Joynson, Robert B. *The Burt Affair*. London: Routledge, 1989.

Juengst, Eric, and Michael Fossel. „The Ethics of Embryonic Stem Cells-Now and Forever, Cells without End." *Journal of the American Medical Association* 284 (2000): 3,180-3,184.

Kamin, Leon. *The Science and Politics of IQ*. Potomac, Md.: L. Erlbaum Associates, 1974.

Kant, Immanuel. *Foundations of the Metaphysics of Morals*. Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1959. (Ediția românească: *Întemeierea metafizicii moravurilor*. București: Editura IRI, 1999).

Kass, Leon. „Preventing a Brave New World: Why We Should Ban Cloning Now." *New Republic*, May 21, 2001, 30-39.

———. „The Moral Meaning of Genetic Technology," *Commentary* 108 (1999): 32-38.

———. *Toward a More Natural Science: Biology and Human Affairs*. New York: Free Press, 1985.

Kevles, Daniel, and Leroy Hood. *The Code of Codes: Scientific and Social Issues in the Human Genome Project*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1992.

Kirkwood, Tom. *Time of Our Lives: Why Ageing Is Neither Inevitable nor Necessary*. London: Phoenix, 1999.

Kirsch, Irving, Guy Sapirstein. „Listening to Prozac but Hearing Placebo: A MetaAnalysis of Antidepressant Medication." *Prevention and Treatment* 1 (1998).

Klam, Matthew. „Experiencing Ecstasy" *New York Times Magazine*, January 21, 2001.

Kolata, Gina. *Clone: The Road to Dolly and the Path Ahead*. New York: William Morrow, 1998.

———. „Genetic Defects Detected In Embryos just Days Old." *New York Times*, September 24, 1992, p. A1.

Kolehmainen, Sophia. „Human Cloning: Brave New Mistake."*Hofstra Law Review* 27 (1999): 557-568.

Koplewicz, Harold S. *It's Nobody's Fault: New Hope and Help for Difficult Children and their Parents*. New York: Times Books, 1997.

Kramer, Hilton, Roger Kimball. *The Betrayal of Liberalism: How the Disciples of Freedom and Equality Helped Foster the Illiberal Politics of Coercion and Control*. Chicago: Ivan R. Dee, 1999.

Kramer, Peter D. *Listening to Prozac*. New York: Penguin Books, 1993.

Krauthammer, Charles. „Why Pro-Lifers Are Missing the Point: The Debate over Fetal-Tissue Research Overlooks the Big Issue." *Time*, February 12, 2001, p. 60.

Kurzweil, Ray. *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*. Londra: Penguin Books, 2000.

Lappé, Marc. „Ethical Issues in Manipulating the Human Germ Line." In *Bioethics: An Anthology*, edited by Peter Singer and Helga Kuhse. Oxford: Blackwell, 1999.

Lee, Cheol-Koo, Roger G. Klopp et al. „Gene Expression Profile of Aging and Its Retardation by Caloric Restriction." *Science* 285 (1999): 1,390-1,393.

Lemann, Nicholas. *The Big Test: The Secret History of the American Meritocracy*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 1999.

Lenoir, Noelle. „Europe Confronts the Embryonic Stem Cell Research Challenge." *Science* 287 (2000): 1,425-1,426.

LeVay, Simon. „A Difference in Hypothalamic Structure Between Heterosexual and Homosexual Men." *Science* 253 (1991): 1,034-1,037.

Lewis, Clive Staples. *The Abolition of Man*. New York: Touchstone, 1944.

Lewontin, Richard C. *Inside and Outside: Gene, Environment, and Organism*. Worcester, Mass.: Clark University Press, 1994.

———. *The Doctrine of DNA: Biology as Ideology*. New York: Harper-Perennial, 1992.

Lewontin, Richard C., Steven Rose et al. *Not in Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature*. New York: Pantheon Books, 1984.

Lifton, Robert Jay. *The Nazi Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide*. New York: Basic Books, 1986.

Locke, John. *An Essay Concerning Human Understanding*. Amherst, N.Y: Prometheus Books, 1995. (Ediția românească: *Eseu asupra intelectului omenesc*. București: Editura Științifică, 1961.)

Luttwak, Edward N. „Foward Post-Heroic Warfare." *Foreign Affairs* 74 (1995): 109-122.

Maccoby, Eleanor E., Carol N. Jacklin. *Psychology of Sex Differences*. Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1974.

———. *The Two Sexes: Growing Up Apart, Coming Together*. Cambridge, Mass.: Belknap/Harvard, 1998.

Machan, Dyan, Luisa Kroll. „An Agreeable Affliction." *Forbes*, August 12, 1996, 148.

MacIntyre, Alasdair. „Hume on 'Is' and 'Ought.'" *Philosophical Review* 68 (1959): 451-468.

MacKenzie, Ruth, Silvia Francescon. „The Regulation of Genetically Modified Foods in the European Union: An Overview." *N.Y.U. Environmental Law Journal* 8 (2000): 530-554.

Mann, David M.A. „Molecular Biology's Impact on Our Understanding of Aging." *British Medical Journal* 315 (1997): 1,078-1,082.

Masters, Roger D. *Beyond Relativism: Science and Human Values*. Hanover, N.H.: University Press of New England, 1993.

———. „The Biological Nature of the State." *World Politics* 35 (1983): 161-193.

———. „Evolutionary Biology and Political Theory." *American Political Science Review* 84 (1990): 195-210.

Masters, Roger D., Margaret Gruter. *The Sense of Justice: Biological Foundations of Law*. Newbury Park, Calif.: Sage Publications, 1992.

Masters, Roger D., Michael T. McGuire. *The Neurotransmitter Revolution: Serotonin, Social Behavior, and the Law*. Carbondale, Ill.: Southern Illinois University Press, 1994.

Mayr, Ernst. *One Long Argument: Charles Darwin and the Genesis of Modern Evolutionary Thought*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1991.

McGee, Glenn. *The Human Cloning Debate*. Berkeley, Calif.: Berkeley Hills Books, 1998.

———. *The Perfect Baby: A Pragmatic Approach to Genetics*. Lanham, Md.: Rowman and Littlefield, 1997.

McGinn, Colin. „Hello HAL." *New York Times Book Review*, January 3, 1999.

———. *The Problem of Consciousness: Essays Toward a Resolution*. Oxford: Blackwell, 1991.

McHughen, Alan. *Pandora's Picnic Basket: The Potential and Hazards of Genetically Modified Foods*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

McNeill, Paul M. *The Ethics and Politics of Human Experimentation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

McShea, Robert J. „Human Nature Theory and Political Philosophy." *American Journal of Political Science* 22 (1978): 656-679.

———. *Morality and Human Nature: A New Route to Ethical Theory*. Philadelphia: Temple University Press, 1990.

Mead, Margaret. *Coming of Age in Samoa; A Psychological Study of Primitive Youth for Western Civilisation*. New York: William Morrow, 1928.

Mednick, Sarnoff, William Gabrielli. „Genetic Influences in Criminal Convictions: Evidence from an Adoption Cohort." Science 224 (1984): 891-894.

Mednick, Samoff, Terrie E. Moffit. *The Causes of Crime: New Biological Approaches*. New York: Cambridge University Press, 1987.

Melzer, Arthur M., et al. *Technology in the Western Political Tradition*. Ithaea, N.Y: Cornell University Press, 1993.

Miller, Barbara D. *The Endangered Sex: Neglect of Female Children in Rural Northern India*. Ithaca and London: Cornell University Press, 1981.

Miller, Henry I. „A Rational Approach to Labeling Biotech-Derived Foods." *Science* 284 (1999): 1,471-1,472.

Miller, Henry I. „A Need to Reinvent Biotechnology Regulation at the EPA." *Science* 266 (1994): 1,815-19.

Miller, Henry I., Gregory Conko. „The Science of Biotechnology Meets the Politics of Global Regulation." *Issues in Science and Technology* 17 (2000): 47-54.

Miller, Michelle D. „The Informed-Consent Policy of the International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use: Knowledge is the Best Medicine." *Cornell International Law Journal* 30 (1997): 203-244.

Moore, G. E. *Principia Ethica*. Cambridge: Cambridge University Press, 1903.

Moravec, Hans P. *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind*. New York: Oxford University Press, 1999.

Mosher, Steven. *A Mother's Ordeal: One Woman's Fight against China's One-Child Policy*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1993.

Munro, Neil. „Brain Politics." *National Journal* 33 (2001): 335-339.

Murray, Charles. „Deeper Into the Brain." *National Review* 52 (2000): 46-49.

———. „IQ and Economic Success." *Public Interest* 128 (1997): 21-35.

Murray, Charles, Richard J. Herrnstein. *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life*. New York: Free Press, 1995.

Muthulakshmi, R. *Female Infanticide: Its Causes and Solutions*. New Delhi: Discovery Publishing House, 1997.

National Bioethics Advisory Commission. *Cloning Human Beings*. Rockville, Md.: National Bioethics Advisory Commission, 1997.

———. *Ethical and Policy Issues in Research Involving Human Participants, Final Recommendations*. Rockville, Md.: National Bioethics Advisory Commission, 2001.

Neisser, Ulrich, Gweneth Boodoo et al. „Intelligence: Knowns and Unknowns." *American Psychologist* 51 (1996): 77-101.

———. *The Rising Curve: Long~Term Gains in IQ and Other Measures*. Washington, D.C.: American Psychological Association, 1998.

Nelkin, Dorothy, Emily Marden. „Cloning: A Business without Regulation." *Hofstra Law Review* 27 (1999): 569-578.

Newby, Robert G., Diane E. Newby. „The Bell Curve: Another Chapter in the Continuing Political Economy of Racism." *American Behavioral Scientist* 39 (1995): 12-25.

Nietzsche, Friedrich. *Thus Spoke Zarathustra*. First part, section 5. From *The Portable Nietzsche,* edited by Walter Kaufmann. New York: Viking, 1968. (Ediția românească: *Așa grăit-a Zarathustra*. București: Humanitas, 1994).

Norman, Michael. „Living Too Long." *New York Times Magazine,* January 14, 1996, p. 36.

Nuffield Council on Bioethics. *Genetically Modified Crops: The Ethical and Social Issues*. London, England: Nuffield Council on Bioethics, 1999.

———. „On the Prohibiting of Cloning Human Beings." Draft Additional Protocol to the Convention on Human Rights and Biomedicine, Doc. 7884 (July 16, 1997).

Orwell, George. *1984*. New York: Knopf, 1999.

Paarlberg, Robert. „The Global Food Fight." *Foreign Affairs* 79 (2000): 24-38.

Panigrahi, Lalita. *British Social Policy and Female Infanticide in India*. New Delhi: Munshiram Manoharlal, 1972.

Park, Chai Bin. „Preference for Sons, Family Size, and Sex Ratio: An Empirical Study in Korea." *Demography* 20 (1983): 333-52.

Patterson, Lee Ann. „Biotechnology Policy: Regulating Risks and Risking Regulation." In *Policy-Making in the European Union*, edited by Helen Wallace and William Wallace. New York: Oxford University Press, 2000.

Paul, Diane B. *Controlling Human Heredity: 1865 to the Present.* Atlantic Highlands, New Jersey: Humanities Press, 1995.

———. „Eugenic Anxieties, Social Realities, and Political Choices." *Social Research* 59 (1992): 663-683.

Pearson, Karl. *National Life from the Standpoint of Science. 2nd ed.* Cambridge: Cambridge University Press, 1919.

Pearson, Veronica. „Population Policy and Eugenics in China." *British Journal of Psychiatry* 167 (1995): 1-4.

Piers, Maria W. *Infanticide.* New York: W. W. Norton, 1978.
Pinker, Steven. *How the Mind Works*. New York: W. W. Norton, 1997.
———. *The Language Instinct.* New York: HarperCollins, 1994.
Pinker, Steven, and Paul Bloom. „Natural Language and Natural Selection." *Behavioral and Brain Sciences* 13 (1990): 707-784.
Platon, *Republica.*
Plomin, Robert. „Genetics and General Cognitive Ability." Nature 402 (1999): C25-C44.
Pool, Ithid de Sola. *Technologies of Freedom.* Cambridge, Mass.: Harvard/Belknap, 1983.
Posner, Eric A., Richard A. Posner. „The Demand for Human Cloning." *Hofstra Law Review* 27 (1999): 579-608.
Postrel, Virginia I. *The Future and Its Enemies: The Growing Conflict over Creativity, Enterprise, and Progress.* New York: Touchstone Books, 1999.
Rappley, Marsha, Patricia B. Mullan et al. „Diagnosis of AttentionDeficit/Hyperactivity Disorder and Use of Psychotropic Medication in Very Young Children." *Archives of Pediatries & Adolescent Medicine* 153 (1999): 1,039-1,045.
Raustiala, Kal, David Victor. „Biodiversity since Rio: The Future of the Convention on Biological Diversity." *Environment* 38 (1996): 16-30.
Rawls, John. *A Theory of Justice.* Rev. ed. Cambridge, Mass.: Harvard/Belknap, 1999.
Ridley, Matt. *Genome: The Autobiography of a Species in 23 Chapters.* New York: HarperCollins, 2000.
———. *The Red Queen: Sex and the Evolution of Human Nature*. New York: Macmillan, 1993.
Rifkin, Jeremy. *Algeny: A New Word, a New World.* New York: Viking, 1983.
Rifkin, Jeremy, Ted Howard. *Who Should Play God?* New York: Dell, 1977.
Robertson, John A. *Children of Choice: Freedom and the New Reproductive Technologies*. Princcton, N.J.: Princeton University Press, 1994.
Rose, Michael. „Finding the Fountain of Youth." *Technology Review* 95 (1992): 64-68.
Rose, Michael R. *Evolutionary Biology of Aging.* New York: Oxford University Press, 1991.
Rosenberg, Alexander. *Darwinism in Philosophy, Social Science, and Policy.* Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Rosenthal, Stephen J. „The Pioneer Fund: Financier of Fascist Research." *American Behavioral Scientist* 39 (1995): 44-62.

Rosman, Lewis. „Public Participation in International Pesticide Regulation: When the Codex Commission Decides." *Virginia Environmental Law Journal* 12, (1993): 329.

Roush, Wade. „Conflict Marks Crime Conference; Charges of Racism and Eugenics Exploded at a Controversial Meeting." *Science* 269 (1995): 1,8o8-1,8o9.

Rowe, David. „A Place at the Policy Table: Behavior Genetics and Estimates of Family Environmental Effects on IQ." *Intelligence* 24 (1997): 133-159.

Runge, C. Ford, Benjamin Senauer. „A Removable Feast." *Foreign Affairs* 79 (2000): 39-51.

Ruse, Michael. „Biological Species: Natural Kinds, Individuals, or What?" *British Journal for the Philosophy of Science* 38 (1987): 225-242.

Ruse, Michael, Edward O. Wilson. „Moral Philosophy as Applied Science: A Darwinian Approach to the Foundations of Ethics." *Philosophy* 61 (1986): 173-192.

Ruse, Michael, David L. Hull. The *Philosophy of Biology.* New York: Oxford University Press, 1998.

Russo, Eugene. „Reconsidering Asilomar." *The Scientist* 14 (2000): 15-21.

Sampson, Robert J., John H. Laub. *Crime in the Making: Pathways and Turning Points Through Life.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1993.

Sandel, Michael J. *Democracy's Discontent: America in Search of a Public Philosophy.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996.

Schlesinger, Arthur M. *The Cycles of American History.* Boston: Houghton Mifflin, 1986.

Schultz, William F. „Title TK". *National Interest,* Spring 2001.

Searle, John R. *The Mystery of Consciousness.* New York: New York Review Books, 1997.

Shapiro, Harold T. „Ethical and Policy Issues of Human Cloning." *Science* 277 (1997): 195-197.

Silver, Lee M. *Remaking Eden: Cloning and Beyond in a Brave New World.* New York: Avon, 1998.

Singer, Peter, Helga Kuhse. *Bioethics: An Anthology.* Oxford: Blackwell, 1999.

Singer, Peter, Paola Cavalieri. *The Great Ape Project: Equality Beyond Humanity.* NewYork: St. Martin's Press, 1995.

Singer, Peter, Susan Reich. *Animal Liberation.* New York: New York Review Books, 1990.

Sloan, Phillip R. *Controlling Our Desires: Historical, Philosophical, Etiogical Perspectives on the Human Genome Project.* Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press, 2000.

Sloterdijk, Peter. „Regeln fiir den Menschenpark: Ein Antwortschreiben zum Brief über den Humanismus." *Die Zeit,* no. 38, September 16, 1999. (Ediţie românească: *Reguli pentru parcul uman.* Bucureşti: Humanitas, 2003.)

Solingen, Etel. „The Political Economy of Nuclear Restraint." International Security 19 (1994): 126-169.

Spearman, Charles. *The Abilities of Man: Their Nature and Their Measurement. New York*: Macmillan, 1927.

Stattin, H., I. Klackenberg-Larsson. „Early Language and Intelligence Development and their Relationship to Future Criminal Behavior." *Journal of Abnormal Psychology* 102 (1993): 369-378.

Sternberg, Robert J., Elena L. Grigorenko. *Intelligence, Heredity, and Environment.* Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

Stock, Gregory, John Campbell. (Eds.) *Engineering the Human Germline: An Exploration of the Science and Ethics of Altering the Genes We Pass to Our Children.* New York: Oxford University Press, 2000.

Strauss, William, Neil Howe. *The Fourth Turning: An American Prophecy.* New York: Broadway Books, 1997.

Symons, Donald. *The Evolution of Human Sexuality.* Oxford: Oxford University Press, 1979.

Talbot, Margaret. „A Desire to Duplicate." *New York Times Magazine,* February 4, 2001, pp. 40-68.

Taylor, Charles. *Sources of the Self: The Making of the Modern Identity.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1989.

Taylor, Sarah E. „FDA Approval Process Ensures Biotech Safety." *Journal of the American Dietetic Association* 100 (2000): 3.

———. *Trading Into the Future.* Second edition, revised. Lausanne: The World Trade Organization, 1999.

Tribe, Laurence H. „Second Thoughts on Cloning." *New York Times,* December 5, 1997.

Trivers, Robert. „The Evolution of Reciprocal Altruism." *Quarterly Review of Biology* 46 (1971): 35-56.

———. *Social Evolution*. Menlo Park, Calif.: Benjamin/Cummings, 1985.

Uchtmann, Donald L., Gerald C. Nelson. „US Regulatory Oversight of Agricultural and Food-Related Biotechnology." *American Behavioral Scientist* 44 (2000): 350-377.

Varma, Jay K. „Eugenics and Immigration Restriction: Lessons for Tomorrow." *Journal of the American Medical Association* 275 (1996): 734.

Venter, J. Craig, et al. „The Sequence of the Genome." *Science* 291 (2001): 1,304-1,351.

Wade, Nicholas. „A Pill to Extend Life? Don't Dismiss the Notion Too Quickly." *New York Times*, Sept. 22, 2000, p. A20.

———. „Of Smart Mice and Even Smarter Men," *New York Times*, September 7, 1999, p. F1.

———. „Searching for Genes to Slow the Hands of Biological Time." *New York Times*, September 26, 2000, p. D1.

Wallace, Helen, William Wallace. *Policy-Making in the European Union*. Oxford and New York: Oxford University Press, 2000.

Walser, Bryan L. „Shared Technical Decisionmaking and the Disaggregation of Sovereignty." *Tulane Law Review* 72 (1998): 1,597-1,697.

Wasserman, David. „Science and Social Harm: Genetic Research into Crime and Violence." *Report from the Institute for Philosophy and Public Policy* 15 (1995): 14-19.

Watson, Rory. „EU Institutions Divided on Therapeutic Cloning." *British Medical Journal* 321 (2000): 658.

Weir, Robert F., Susan C. Lawrence et al. *Genes, Humans, and Self-Knowledge*. Iowa City: University of Iowa Press, 1994.

Wilke, Tom. *Perilous Knowledge: The Human Genome Project and Its Implications*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1993.

Wilmut, Ian, Keith Campbell, Colin Tudge. *The Second Creation: Dolly and the Age of Biological Control*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2000.

Wilson, David Sloan, Elliott Sober. „Reviving the Superorganism." *Journal of Theoretical Biology* 136 (1989): 337-356.

Wilson, Edward O. *Consilience: The Unity of Knowledge*. New York: Knopf, 1998.

———. *On Human Nature*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1978.

———. „Reply to Fukuyama." *National Interest* 56: 35-37.

Wilson, James Q. *Bureaucracy: What Government Agencies Do and Why They Do It.* NewYork: Basic Books, 1989.

Wilson, James Q., Richard J. Heranstein. *Crime and Human Nature.* New York: Simon and Schuster, 1985.

Wingerson, Lois. *Unnatural Selection: The Promise and the Power of Human Gene Research.* New York: Bantam Books, 1998.

Wolfe, Tom. *Hooking Up.* New York: Farrar, Straus and Giroux, 2000.

———. „Sorry, but Your Soul just Died." *Forbes,* December 2, 1996.

Wolfson, Adam. „Politics in a Brave New World." *Public Interest,* Winter 2001, 31-43.

Wrangham, Richard, Dale Peterson. *Demonic Males: Apes and the Origins of Human Violence.* Boston: Houghton Mifflin, 1996.

Wright, Robert. *Nonzero: The Logic of Human Destiny.* New York: Pantheon, 2000.

Wurtzel, Elizabeth. „Adventures in Ritalin" *New York Times,* April 1, 2000, p. A15.

———. *Prozac Nation: A Memoir.* New York: Riverhead Books, 1994.

Zito, Julie Magno, Daniel J. Safer et al. „Trends in the Prescribing of Psychotropic Medications to Preschoolers." *Journal of the American Medical Association* 283 (2000): 1,025-1,060.

Cuprins

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

Prefață 9

PARTEA I
CĂI CĂTRE VIITOR

1. O poveste despre două distopii 15
2. Științele creierului 31
3. Neurofarmacologia și controlul comportamentului 57
4. Prelungirea vieții 75
5. Ingineria genetică 92
6. De ce trebuie să ne îngrijorăm 105

PARTEA A II-A
STATUTUL NOSTRU UMAN

7. Drepturile omului 127
8. Natura umană 154
9. Demnitatea umană 174

PARTEA A III-A
CE ESTE DE FĂCUT

10. Controlul politic asupra biotehnologiei 209
11. Cum este reglementată astăzi biotehnologia 225
12. Politici pentru viitor 234

Note 253
Bibliografie 281

Redactor
VLAD ZOGRAFI

Tehnoredactor
DANIELA HUZUM

Corectori
GEORGIANA BECHERU și VALERIU CERNAT

Apărut 2004
BUCUREȘTI – ROMÂNIA

Tipărit la R.A. „Monitorul Oficial"

Alte apariții în aceeași colecție

ROGER SCRUTON
VESTUL ȘI RESTUL

Traducere din engleză de DAN RĂDULESCU

S-a spus că atacurile teroriste de la 11 septembrie 2001 au schimbat violent și radical lumea, jurnaliștii au scris enorm, la cald, despre acest subiect, dar puține sînt analizele care să cerceteze cauzele adînci ale terorismului. În *Vestul și restul*, filozoful englez Roger Scruton, una dintre cele mai pătrunzătoare și nonconformiste minți din peisajul intelectual contemporan, pune în discuție bazele însești ale civilizațiilor occidentală și islamică, deosebirile în plan religios, juridic și social care au determinat evoluția lor paralelă. Deloc îngăduitor față de Occident, Scruton pune sub semnul întrebării procesul globalizării — răspunzător, în parte, pentru ascensiunea terorismului — și acuză înțelegerea superficială a unei lumi dominate de alte valori.

FRANCIS FUKUYAMA
MAREA RUPTURĂ

Traducere din engleză de LIANA V. ALECU

Creșterea delincvenței, destrămarea familiilor, neîncrederea și individualismul sînt fenomene care însoțesc tranziția de la lumea industrială la cea postindustrială. Ce șanse au societățile contemporane să depășească momentul de criză și să refacă ordinea socială? Aceasta e întrebarea pe care o pune Francis Fukuyama, filozof american devenit celebru după apariția cărții *Sfîrșitul istoriei și ultimul om*. Răspunsul e o construcție intelectuală impresionantă ce face apel la sociologie, istorie, economie, religie, filozofie politică, biologie, antropologie. Fukuyama aduce astfel în discuție fundamentele însești ale organizării sociale și prezintă dovezi ce indică apariția, în Occident, a primelor semne de redresare socială. Deși analiza din *Marea Ruptură* se referă la țările dezvoltate, există două motive importante pentru care lucrarea merită atenția publicului românesc. În primul rînd, mecanismele de fond ale agregării sociale sînt pretutindeni aceleași, iar crizele societății nu ocolesc România. În al doilea rînd, informatizarea a pătruns deja la noi și impactul ei devine tot mai puternic. *Marea Ruptură* e o fascinantă perspectivă istorică și filozofică asupra începutului secolului XXI.

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

Timp de sute și mii de ani lumea părea să fi rămas în aceeași matcă. „Nimic nou sub soare" a fost cuvîntul de ordine al celor care identificau ziua de mîine cu cea de azi. Acum însă cunoașterea, tehnologia și societatea evoluează într-un ritm care ne somează să ne redefinim identitatea. Seria „Pași peste granițe" aduce în atenția cititorilor perspectivele care se deschid în fața omului și societății într-un moment de răscruce.

Francis Fukuyama – probabil cel mai cunoscut filozof social contemporan – revine asupra formulării care l-a consacrat: „sfîrșitul istoriei". Din moment ce știința n-a ajuns la capăt, nici istoria (în sensul succesiunii formelor politice) nu se poate încheia. Dezvoltarea biotehnologiilor deschide perspective surprinzătoare și neliniștitoare asupra viitorului nostru. Cum va modifica ingineria genetică acea esență umană la care s-au raportat filozofii începînd cu Platon și Aristotel? Cum vor afecta biotehnologiile societatea și ordinea politică? În ce fel ne amenință medicamentele psihotrope? Dar clonarea? Ce putem face, la urma urmei, pentru a rămîne oameni? Iată temele de meditație pe care Fukuyama le propune în *Viitorul nostru postuman*.

În aceeași serie:

FRANCIS FUKUYAMA
Marea ruptură

ROGER SCRUTON
Vestul și restul

ANTONIO DAMASIO
Eroarea lui Descartes

ISBN 9[illegible]

5 948353 005196